

化学製品P L相談センター
2021年度活動報告書
資料編

2022年 6月

化学製品PL相談センターのご案内

相談内容

化学製品に関する事故・苦情の相談、問い合わせ、照会など

※ 一方当事者の代理人として交渉にあたることは行っておりません。

※ 特定の製品の成分組成、安全性、使用方法等に関するご質問については、当センターではお答えしかねますので、各メーカー等にお問い合わせ願います。

※ 当センターでは特定の製品、企業等の紹介(推薦)は行っておりません。

※ 当センターは臭いに関する専門的知見は持ち合わせておりません。

臭いの感じ方には個人差もあるため、お話だけ(当センターでは現場訪問は行っておりません)では臭いの原因、対策等についてお答えしかねます。

※ 当センターでは分析等は行っておりません。

独立行政法人 製品評価技術基盤機構のホームページに、「原因究明機関ネットワーク」に登録されている検査機関の一覧(<https://www.nite.go.jp/jiko/network/>)が、また独立行政法人 国民生活センターのホームページに、商品テストを実施する機関のリスト(https://www.kokusen.go.jp/test_list/)が掲載されていますので、ご利用ください。ただし、検査費用は依頼者本人の負担となります。

※ 特定の企業・製品等に関するコンサルタント業務は行っておりません。

相談対象者

どなたでも利用できます。

消費者、消費者団体、消費生活センター、行政、製造会社、商社、物流会社、販売店・小売店、協会・組合、個人営業者、農業・漁業従事者、マスコミ、教員、学生など

相談対象製品

化学製品（食品は除きます。また、医薬品、化粧品、建材は別に該当のPLセンターがあります。）

- ・ 日常生活用品
洗剤・洗淨剤、シャンプー、柔軟剤、漂白剤、カビ取り剤、殺虫剤、防虫剤、
芳香剤・消臭剤、接着剤、塗料、自動車ワックス、エアゾール製品、
食品添加物、農薬、肥料、プラスチック製品など
- ・ 企業間で取引される中間原料、汎用化学品
化学薬品、基礎化学品、試薬、産業用プラスチック製品、産業用ゴム製品など

相談費用

無料

受付方法

電話、FAX、手紙、来訪など（インターネットでの相談は受付けていません。）

相談受付時間は午前 9:30～午後 4:00（土日祝日を除く）です。

※ ご来訪の折は事前にご一報いただければ幸いです。

〒104-0033 東京都中央区新川 1-4-1 住友不動産六甲ビル 7F

「茅場町駅」(東西線・日比谷線) 3番出口より徒歩約3分、6番出口より徒歩約4分

「八丁堀駅」(日比谷線) A4出口、(JR京葉線) B2番出口より、それぞれ徒歩約8分

「水天宮前駅」(半蔵門線) 2番出口より徒歩約8分

電話：03-3297-2602 FAX：03-3297-2604 消費者専用フリーダイヤル：0120-886-931

情報公開

相談内容と対応結果は、当事者が特定できないよう十分に配慮した上で、月次報告『アクティビティノート』（ホームページ）や年次報告書(冊子)等で公開させていただきます。

目 次

巻頭言 学ぶことの大切さ (一財)消費科学センター 理事 工藤 操	1
1. 活動の概要	3
2. 2021年度の活動状況	
(1) 総受付件数	4
(2) 相談者別の比較	6
(3) 相談内容別の比較	8
(4) 事故内容別の比較	10
(5) 商品群別の比較	10
(6) 相談処理状況	11
(7) 新型コロナウイルス感染症流行に伴う相談件数の増加について	12
(8) プラスチックに関する相談の動向	16
(9) 活動の所感	16
資料集	
3. 1 2021年度の受付相談の具体的内容 (目次)	18
(1) 「クレーム関連相談・意見・報告等」	19
(2) 「一般相談等」	60
3. 2 相談受付件数の推移等	
(1) 相談者別受付件数の推移	108
(2) 相談内容別受付件数の推移	109
(3) 2021年度 月別相談受付件数 (相談者別)	111
(4) 2021年度 月別相談受付件数 (相談内容別)	111
3. 3 2021年度の主な対外活動	112
3. 4 名簿	113
(1) 運営協議会	
(2) サポートイングスタッフ	
(3) PLネットワーク	

(4) 事務局

3. 5 「ちょっと注目」

- ・ヘアカラーの前にはパッチテストを忘れずに…………… 114
- ・エアゾール製品は「火気と高温に注意」…………… 116
- ・「新しい生活様式」と熱中症の予防…………… 118
- ・殺虫剤と虫除け剤…………… 120
- ・リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機に注意！…………… 123
- ・住まいの汚れと洗浄成分…………… 125
- ・製品表示に注目！—正しい取り扱いのために—…………… 127
- ・製品表示に注目！—塩素系カビ取り剤—…………… 129
- ・低温やけどに注意…………… 132
- ・電子レンジで使えるプラスチック製品とは……………134
- ・知って防ぐ着衣着火による事故……………137
- ・電子レンジから発火！？～食品の加熱しすぎに注意～…………… 139

3. 6 「コラム」

- ・製造物責任（PL）法に関連したよくある問い合わせ～PL法とメーカー保証～ 141
- ・製造物責任（PL）法に関連したよくある問い合わせ～PL法と契約～…………… 142
- ・製造物責任（PL）法に関連したよくある問い合わせ～製造物責任と製品安全～144
- ・炎色反応と打揚花火の技…………… 147
- ・未来を拓くリチウムイオン電池…………… 149
- ・ジベレリン～種なしブドウの種明かし～…………… 151
- ・テアフラビンとテアルビジン～紅茶の色の秘密～…………… 152
- ・マスクを着ける日常…………… 154
- ・ご飯とお餅～アミロースとアミロペクチン～…………… 157
- ・チョコレートと口紅…………… 159
- ・思わぬ事故に合わないための10原則…………… 161
- ・身の周りの放射性物質と放射線～…………… 163

3. 7 主な製品分野別裁判外紛争処理機関・相談機関…………… 165

学ぶことの大切さ

(一財)消費科学センター
理事 工藤 操

消費科学センターは、「消費者教育」を中心とした活動をしています。

“消費者は学ばなければならない”という先輩たちの思いから設立され、今もなお、その考えは踏襲され、今年で約60年になります。

「消費者教育」ですから、どなたでも、いつからでも参加して頂けるよう、年間テーマを決め、月に2～3回、当センターの学習室で「消費者大学講座」を開設しております。続けて受講して下さっている方や興味のある講座だけ参加される方など顔ぶれは様々です。すぐに理解できないことも多くありますが、繰り返し学んでわかることもあります。何事に対しても「賛成・反対」するだけではなく、疑い、調べ、分からない所があれば学び、納得するまで話し合うことが大事だと考えております。

毎日、暮らしていると、便利なことだけでなく不都合なこと、困ったことに気が付きます。食品や電化製品、衣類、医療などの身近なもの、外出すれば、買い物事情や交通・道路の安全などがあります。その事柄に共通することは「安全性」「使いやすさ・省エネ」「価格」「廃棄のしやすさ(分別しやすさ)、リサイクル」などがあるでしょうか。気になることや不便なことはそのままにせず、問題意識をもって、改善への行動を起こすように心がけています。

年齢、性別、居住地域に関わらず誰もが「消費者」であると思っています。ですから「消費者問題」は、私たちの身近に、生活者の数だけあるのではないのでしょうか。

「プラスチック資源循環促進法」

プラスチック製品の製造から、販売、廃棄、リサイクルまで、製品のライフサイクル全体で資源を循環させ、CO₂排出削減などを加速させる法律が今年4月に施行されました。

昨年のレジ袋の有料化、今回の法律では流通での特定プラスチックの削減などもあります。プラスチックの土壌・海洋への汚染、不法投棄などの環境負荷を考えれば、多くの人が施策を理解し、ライフスタイルや消費行動を変えていくことが求められています。

しかし有料になったレジ袋の代わりに何が増えたのか？エコバックの中で、製品がどのようになっているのか？特定プラスチックの替わりの紙や竹製のスプーンは使いやすいのだろうか？原料調達は？環境負荷はどのようだろうか？と疑問もあり、今後の検証が必要だと思います。

「容器包装リサイクル法」のおかげで、識別マークを知り、家庭での分別廃棄の意識が向上しました。反面、その他の一般プラスチックの廃棄に迷ったこともあります。

またプラスチック類を「悪者」としてだけではなく、適材適所に応じて使う必要もあることも忘れてはならないと思います。コロナ禍にあって、家庭や学校、職場での配膳、配食、テイクアウトのプラスチック容器やポリ袋、マスクや手袋などプラスチック類が増え続けるのを見ながらの暮らしでした。しかし「使うべき時には、正しく使う」という認識も大切だと思います。

ここ2年、不織布マスク、殺菌スプレー、使い捨て手袋、ハンドクリーム、リップクリームなどは、いつも身近にありました。疑わしい情報に惑わされないように、効能や使用方法などの正しい知識を得ることは、身体を守ることに繋がると痛感しています。

「食品表示」

もう1つ、食品表示について考えさせられたことがありました。

食品は、形態も広がり、価格にも幅があり、個人の選択の楽しさも増えてきました。法律が変わり義務表示も増えています。ご存知のように、製品パッケージには、多くの情報が小さい字で書かれていて、決してわかりやすい「表示」とは言えないでしょう。

商品の原材料や添加物、栄養成分、保存方法や作り方など、企業が伝えなければならない情報も多くあるのです。その1つに「アレルギー表示」があります。アレルギーとなる特定原材料を、食物アレルギーの人が摂取すると、アレルギー反応を起こし、中には重篤な症状になることもあります。子どもだけでなく成人のアレルギーも増えています。

現在、表示義務のある特定原材料は7品目で、表示推奨のものを合わせると28品目になります。それも珍しいものではなくごく一般的な食品であるのも厄介なことだと思います。

ここ数年、アレルギー名だけを欄外にまとめて括り、印字の色を変え、フォントを大きく太くし、目立つように表示している商品が増えています。選択の際は、必ず「読んでもらいたい」として、企業側の工夫と見る事が出来ると思います。消費者が見落としただけに体調への影響があつてはいけない、「表示しています」と逃げることも出来るでしょうが、それをしないで「目立つように」表示するという決断だと思います。

食品表示については、「表示量が多い、誰も読まない、大切な情報が埋没してしまう」など、企業と消費者の接点が見出せず、長い間の消費者問題となっていました。このように法律を乗り越える姿勢は、さらに画期的な改善へとつながるのではと期待しています。

◇ 活動の概要

◇ 化学製品PL相談センター

1994年7月1日に日本で製造物責任(PL)法が制定され、その審議の過程で「裁判によらない迅速公平な被害救済システムの有効性に鑑み、裁判外の紛争処理体制を充実強化すること」とする国会の付帯決議が採択されました。それにともなう具体的な取組みにおいて、製品分野ごとの専門的な知見を活用した紛争処理体制の整備が必要とされたことから、PL事故だけでなく、広く消費者からの化学製品に関する相談に応じる機関として、1995年6月に(社)日本化学工業協会(2011年4月1日より一般社団法人日本化学工業協会に移行)内の独立組織として当センターが設立され、化学製品に関する相談対応や情報提供、関係団体との交流などの活動を行っています。

◇ 相談対応

2021年度に当センターが受け付けた相談の総件数は241件で、2020年度の相談総件数432件の約56%で大きく減少しました。全体の約9割を占める消費者側からの相談(消費生活センター経由の相談を含む)のうち、約6割は一般的な問い合わせで、例年、化学物質・化学製品等の安全性に関する問い合わせが多く寄せられています。(受付相談の具体的内容についてはp.18からの資料集をご参照ください)

◇ 情報提供

当センターのホームページ(<https://www.nikkakyo.org/plcenter>)では、毎月の受付相談事例および対応内容をまとめた『アクティビティノート』を公開しています。業界関係者に製品安全問題の実態を伝えるとともに、消費者に分かりやすい表現を用いて情報提供することにより、化学製品による事故の未然防止・再発防止に努めています。また、ニュースメールメンバーにご登録いただいた方には、『アクティビティノート』など、当センターの最新情報を随時メールにてお知らせしています。(メンバー登録の方法については「お知らせ」(裏表紙)をご参照ください。)

◇ 関係機関との交流

各地の消費生活センターからの相談、あるいは消費生活センターから紹介されたという消費者から寄せられる相談が多いことから、消費生活センター等との連携に努めています。2021年度も、消費者行政担当部門等の関係省庁、他業界のPLセンター、当センターに寄せられた製品事故に関わる商品の業界団体等と、適宜情報交換を行いました。

◇ 2021年度の活動状況

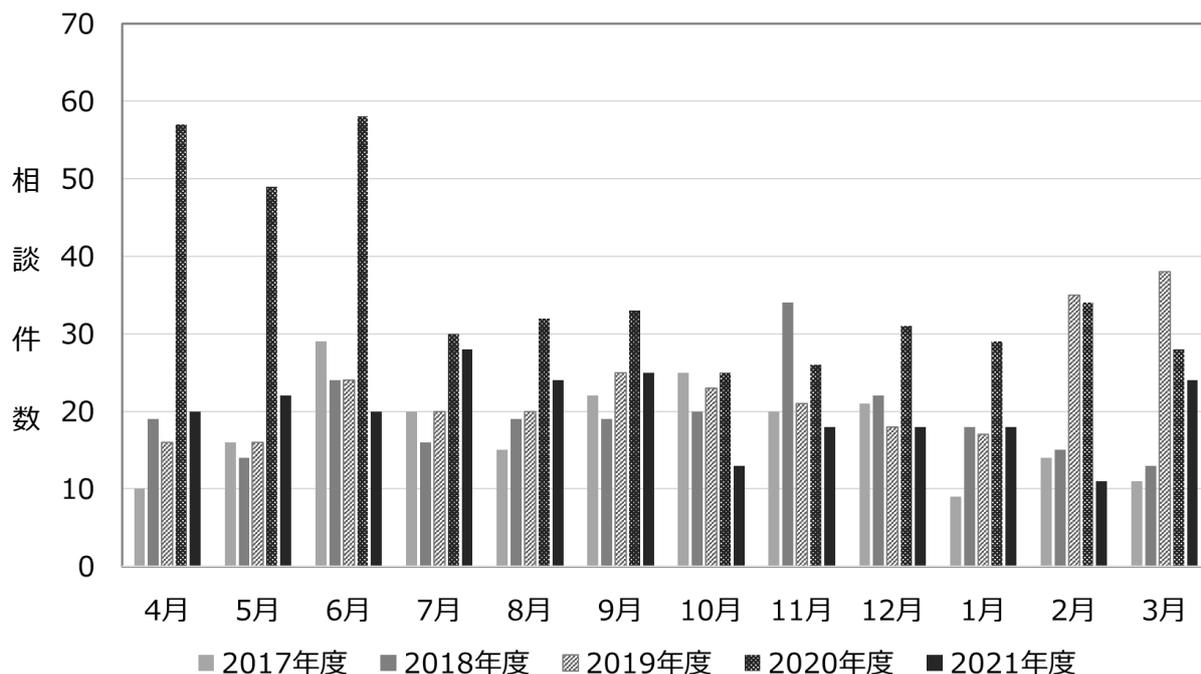
(1) 総受付件数:前年比56%と大幅に減少

2021年度(2021年4月～2022年3月)における相談等の受付状況は表-1の通りです。総受付件数は241件(月平均20件)で、前年(432件)比で55.8%に減少しました。クレーム関連相談は97件寄せられ前年(140件)比で69.3%、一般相談(意見・報告等を含む)についても144件寄せられ前年(292件)比で49.3%となり、いずれも大幅に減少し、2021年度の相談件数の全体が大きく減少した結果となりました。全体の約9割を占める消費者側からの相談(消費生活センター経由の相談を含む)の件数は215件のうち、約6割となる120件が一般的な問い合わせです。

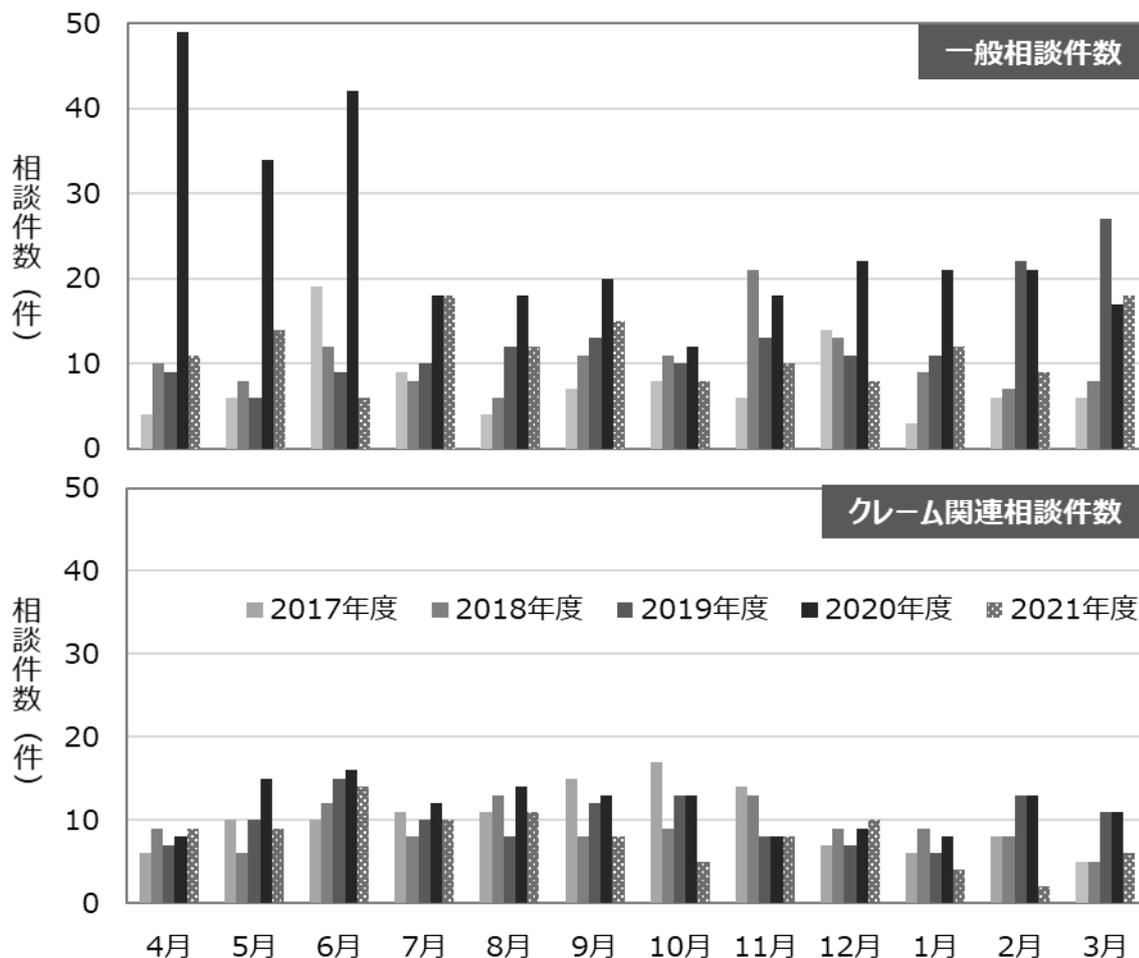
月別相談受付状況(グラフ-1)をみると、2020年2月に国内で新型コロナウイルス感染症による最初の死者が報告されてから相談件数は増加し、2020年4～6月に相談件数はピークとなりました。同年6月に行政から感染予防に関する情報が公開された以降、件数は減少しました。2021年度は、感染症の流行の波はあったものの、感染予防の化学製品に関連した件数は増加することなく、2019年度の件数に戻りました。

表-1 2021年度 相談受付状況(総実働日数 242日)

	事故クレーム 関連相談	品質クレーム 関連相談	クレーム関連 意見・報告等	一般相談等	意見・報告等	合計	構成比
消費者・ 消費者団体	42	17	5	96	3	163	67.6%
消費生活C・ 行政	16	12	0	24	0	52	21.6%
事業者・ 事業者団体	3	2	0	21	0	26	10.8%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	0%
合計	61	31	5	141	3	241	
構成比	25.3%	12.9%	2.1%	58.5%	1.2%		100.0%



グラフ-1 月別相談件数の推移(2017年度～2021年度)



グラフ-2 月別相談受付状況（一般相談／クレーム関連相談）

相談者区分

消費者・消費者団体	一般消費者、消費者団体
事業者・事業者団体	製造会社、商社、物流会社、販売店・小売店、協会・組合（財団法人・社団法人を含む）、個人営業者など専ら製造物を扱う法人・個人、農業・漁業従事者など
消費生活C・行政	消費生活センター、国民生活センター、消費生活センターを管掌する自治体の消費者行政部門、経済産業省・農林水産省・厚生労働省・国土交通省・消費者庁などの消費者行政担当部門および関係機関
メディア・その他	マスコミ、雑誌、プレス（業界紙）、弁護士、コンサルタント、民間ADR、検査機関、医療機関、保健所、水道局、消防局、教育機関、図書館、保険会社など直接製造物を取り扱わない法人・個人

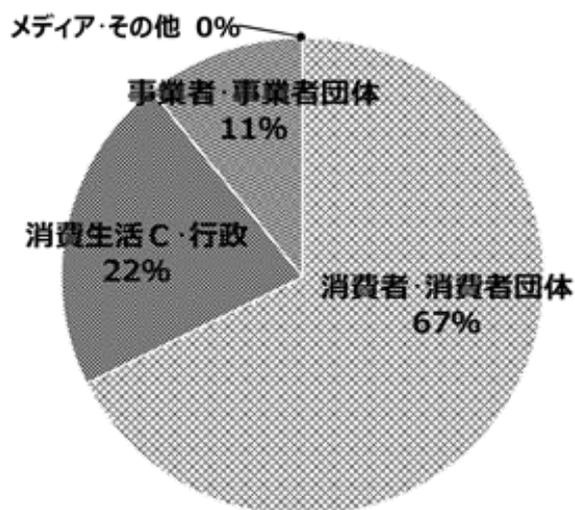
相談内容区分（改訂 平成15年8月）

事故クレーム関連相談	製品の欠陥や誤使用などによって人的・物的な拡大被害が発生したもの
品質クレーム関連相談	拡大被害を伴わない、製品そのものの品質や性能に対する苦情
クレーム関連意見・報告等	事故の報告や品質の苦情に関する意見・要望など、当センターからコメントを出さないもの
一般相談等	一般的な相談・問い合わせ等
意見・報告等	一般的な意見・報告・情報の提供を受けたもの

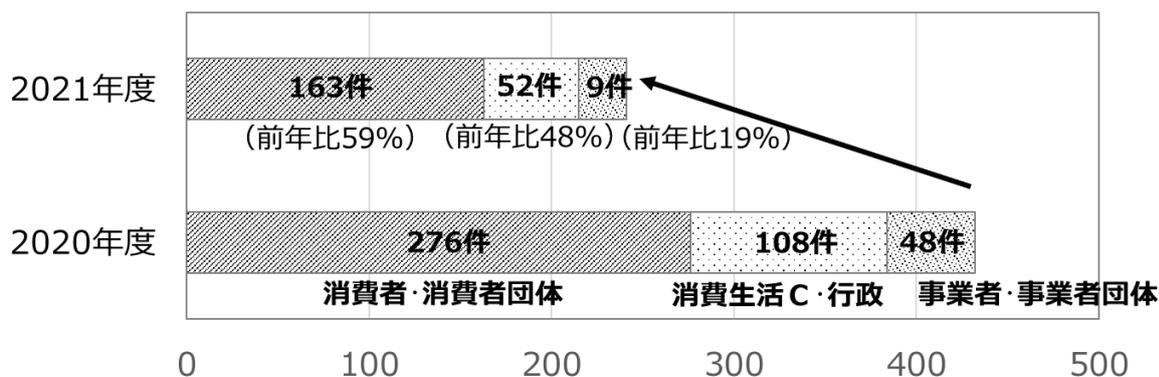
(2) 相談者別の比較: 消費者側からの相談が全体の約9割

相談者別構成比(グラフ-3)では、「消費者・消費者団体」からの相談が67.6%(163件)と最も多く、次いで「消費生活C・行政」からの相談が21.6%(52件)となっています。「消費者・消費者団体」からの相談には、各地域の消費生活センターに消費者が問い合わせ、その内容が化学製品やその製品に使用されている成分について、専門的な内容の相談をされた場合は、当センターを紹介して消費者への対応を移管された場合も含まれています。これらを合わせた主に消費者側からの相談件数215件となり、全体の約9割(89.2%)を占めています。残りの10.8%は、「事業者・事業者団体」からの相談です。

相談者別に2020年度と比較(グラフ-4)すると、「消費者・消費者団体」からの相談が前年比59.1%、「消費生活C・行政」からの相談が前年比48.1%、「事業者」からの相談が前年比18.8%といずれも減少しており、これらが全体の相談件数を押し下げる結果となっています。相談件数減少の要因は新型コロナウイルスに関連した、主に「抗菌剤・除菌剤」に関連する問い合わせが大きく減少したことによります。相談内容の変化については後述にて説明をします。



グラフ-3 相談者別構成比

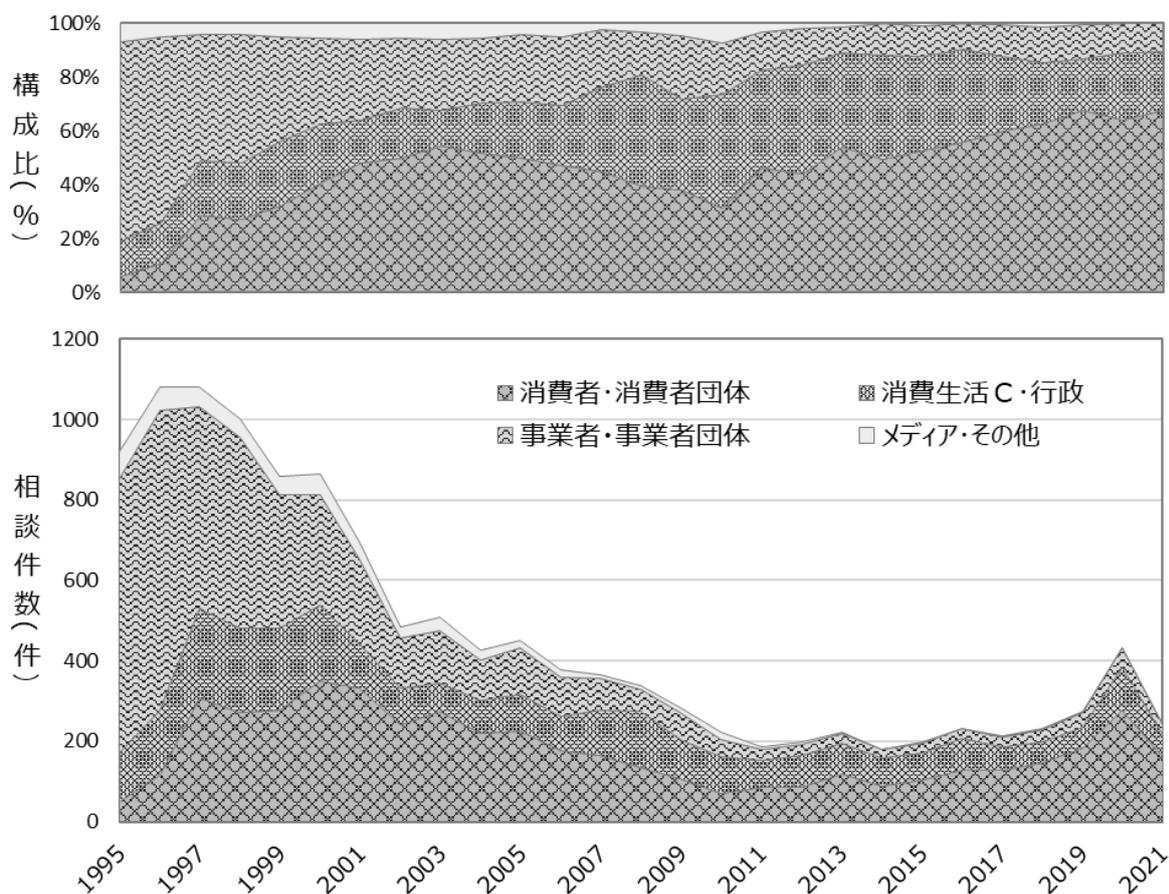


グラフ-4 相談者別構成比 前年との比較

当センター開設(1995年)以来の相談件数の推移(グラフ-5)を見ると、開設当初は1,000件を超える相談が寄せられていました。相談の多くは事業者・事業者団体からであり、内容は製造物責任法(PL法)に関連した一般相談がほとんどでした。1995年にPL法が施行された当初、事業者がその対応、事故案件を抱えたということではなく、製造者が責任と向き合う体制づくり等に追われたことが窺われます。事業者からの相談は2002年頃には一段落していますが、その後も相談件数は2011年頃までなだらかな減少が続いています。これは、主にインターネットの普及により情報収集が容易になり、トラブルや疑問点があっても製造者が自己解決できるようになったことによると推察されます。

消費生活センターの設置数は、PL法が施行された1995年には395ヶ所だったものが、2021年には約1200ヶ所にまで増えています。これに伴い、「消費生活C・行政」からの相談の比率は2011年頃までは増加傾向にありましたが、ここ数年は若干減少傾向にありました。一方、「消費者・消費者団体」からの比率は、2011年以降は増加傾向にあります。これは、化学製品に関する問い合わせを当センターが対応することを消費生活センターや行政機関に認知されるようになったことで、そちらから紹介された消費者が相談してくるケースが増えているためと考えられます。

2019年度第4四半期(2020年1月～)から日本国内の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のまん延が始まりました。2020年2月より、消費者及び消費生活センターから感染予防に関連した正確な情報を得るための相談が、相談数と構成比ともに増加しました。その後、2020年6月末に行政(厚生労働省。経済産業省、消費者庁3省庁合同)から感染予防に関する情報が公開されると関連の相談は減少しました。COVID-19は2021年も流行のピークがありましたが、化学製品の感染予防に関する消費者からの問い合わせは、減少した傾向を継続し、相談件数は減少となりました。

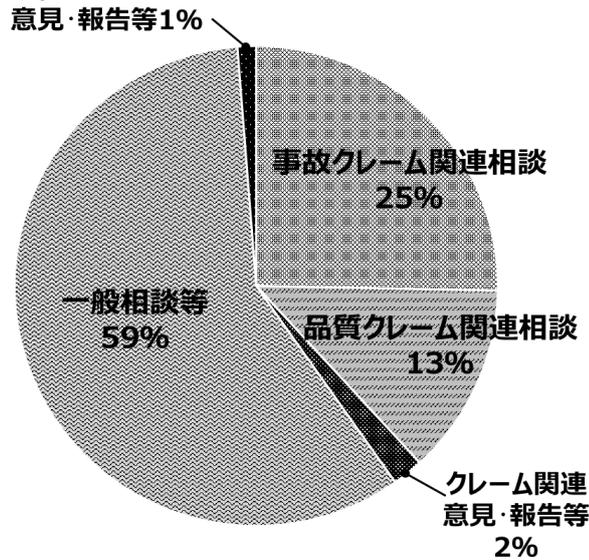


グラフ-5 相談者別受付件数と構成比の推移

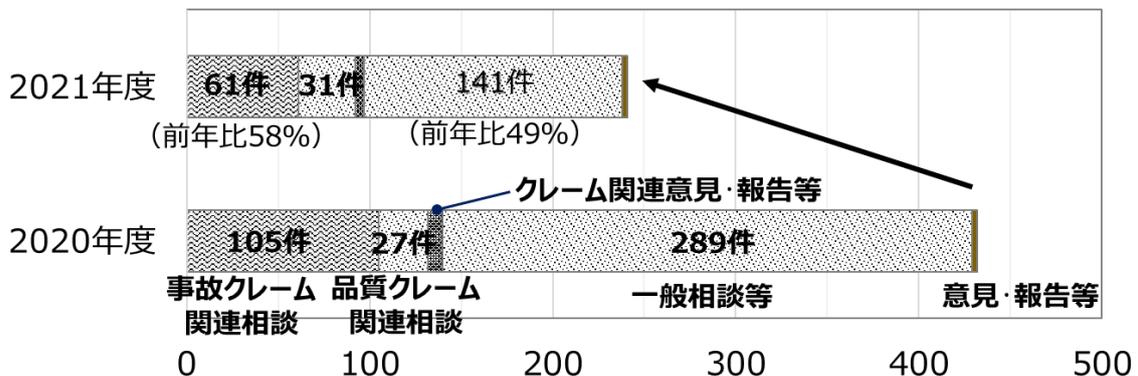
(3) 相談内容別の比較：「事故クレーム関連相談」、「一般相談」が大幅に増加

グラフ-6の相談内容別にみると「一般相談等」が58.5%ともっとも多く、次いで「事故クレーム関連等」25.3%、「品質クレーム関連相談等」12.8%となっています。コロナ禍の前2020年度は「一般相談等」が67%、「事故クレーム関連等」が24%、「品質クレーム関連等」が6%でしたので、「一般相談等」の占める割合が8%減少しています。相談内容別の割合については、一昨年前の2019年であるコロナ禍前の状況に戻っています。

相談内容別に2020年度と比較（グラフ-7）すると、「一般相談等」が前年比48.8%、「事故クレーム関連等」が前年比58.1%といずれも大幅に減少しており、これが全体の相談数を押し下げる結果となっています。相談件数減少の要因は新型コロナウイルスに関連した、主に「抗菌剤・除菌剤」に関連する問い合わせが大きく減少したことによります。2020年度の「抗菌剤・除菌剤」と「洗剤・洗浄剤」の相談件数は177件でしたが、2021年度と同じ製品カテゴリーの相談件数は59件と大きく減少しています。2020年6月末に行政（厚生労働省、経済産業省、消費者庁3省庁合同）から感染予防のために、環境消毒に使用可能な界面活性剤を含む製品とその使用の方法、次亜塩素酸系の漂白剤に関する希釈の方法と使用方法が掲載されました。また、エタノールによる手指衛生についても消毒のためのエタノールの濃度を掲載しました。その後、2021年になっても、感染症のまん延が繰り返されましたが、行政から公開された情報の確認をする相談はあるものの、感染予防に使われる化学製品に関する相談件数は大きく減少した状況が継続しています。



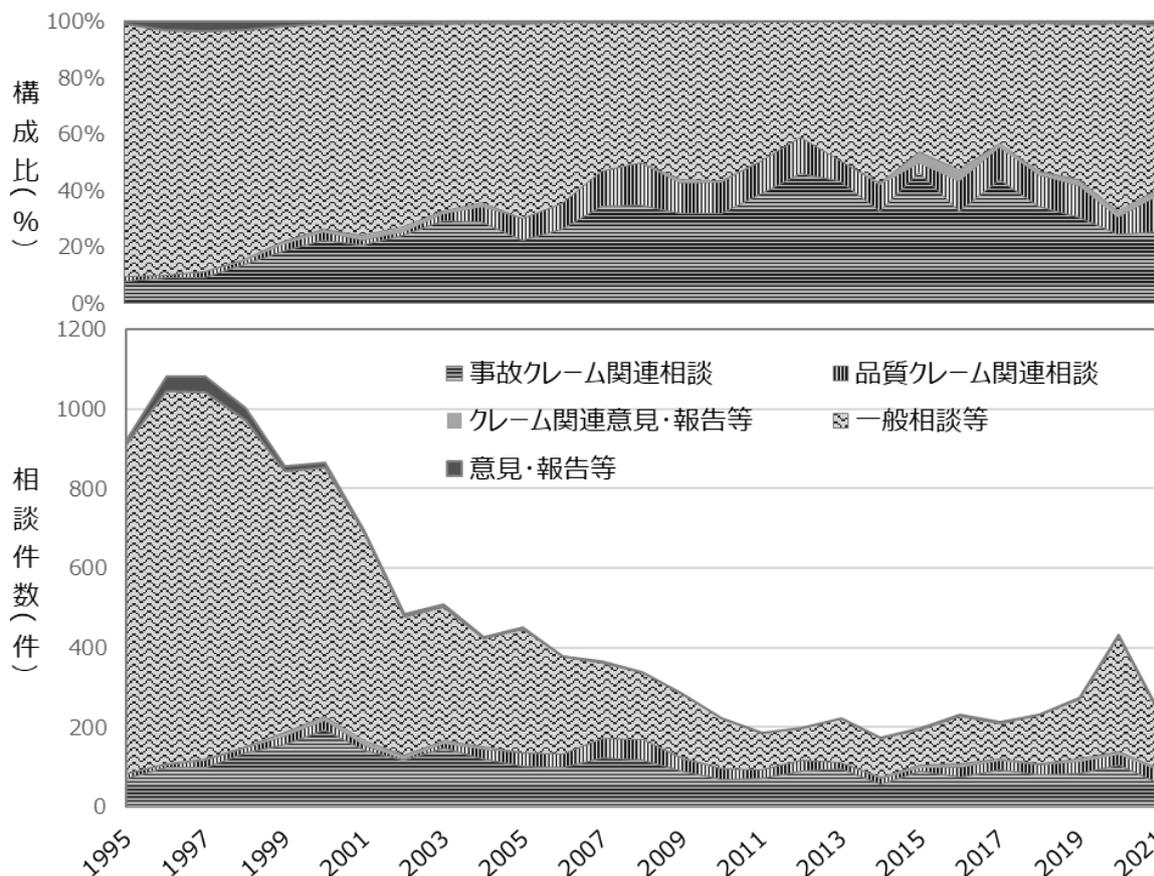
グラフ-6 相談内容別構成比



グラフ-7 相談内容別構成比 前年との比較

当センター開設以降のトレンド（グラフ-8）を見ると、一般相談が件数、構成比とも減少傾向にありました。これは前述の通り、PL法施行当初、PL法に関連した「事業者・事業者団体」からの一般相談が多く、それが数年で落ち着いてきたこと、インターネットの普及により自己解決しやすい環境が整ったことによるものと考えられます。

「事故クレーム関連相談」は構成比で見ると増加傾向にありますが、件数は2000年をピークに緩やかな減少傾向にあり、2010年度以降は「事故クレーム関連相談」と「品質クレーム関連相談」を合算したクレーム関連相談の総件数で見るとほぼ100件程度で推移していました。2018年度は109件でしたが、2019年度は120件と増加しています。2020年度は140件と更に大きく増加しましたが、これは新型コロナウイルス感染症に関連したものが29件あり、それを除くと111件と“ほぼ100件程度”の範囲内と見ることができます。2021年度の「事故クレーム関連相談」の件数は97件で2018年度と同等の件数に戻っています。「一般相談等」においてはより顕著な相談件数の推移を示しています。2018年度は146件、2019年度は150件、2020年は276件の相談件数でしたが、2021年度は141件となりました。2020年はコロナ禍であるために特別ではありますが、2011年度以降の大きなトレンドとしては「一般相談等」が件数、構成比ともに増加する傾向にあります。



グラフ-8 相談内容別受付件数と構成比の推移

当センターへの相談件数は、一般の「消費者」からの相談で「一般相談等」が増加しています。インターネットで電話番号を調べて相談してくることから、既にインターネット等で公開されている情報を改めて当センターに確認したいという相談者の気持ちが見えてきます。相談者が相談案件についてどの程度理解し、確認したい内容が何かを丁寧に把握するために傾聴し、回答することが必要とされています。

(4) 事故内容別の比較：相変わらず体調不良が最も多い

2021年度も極めて広範にわたる製品について、体調不良、皮膚障害等の被害を訴える相談が寄せられ、表-2にまとめました。2020年度の140件から総件数97件（2020年度比：69%）と減少をしています。

事故内容別の件数では、身体被害は、53件（2020年度件数：82件、前年度比：65%）で減少となりました。身体被害の件数は、総件数の55%を占めていますが、過去3年の身体被害の割合と比較しても同様の6割程度で変化はしていません。内訳では体調不良42件、皮膚障害9件、眼2件となっており、2021年度の件数は、体調不良・皮膚障害・眼のいずれも減少しています。重篤な身体被害はありませんでした。また、財産被害については、13件（2020年度件数：21件、前年度比：69%）で同様に減少となりました。

表-2 事故内容別クレーム件数

		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
身体被害	死亡	0	0	0	0
	体調不良	48	54	61	42
	皮膚障害	12	14	17	9
	眼	2	1	3	2
	頭髮	3	1	0	0
	火傷	0	0	1	0
	腹痛	0	1	0	0
	開放創	0	0	0	0
		65	71	82	53
財産被害	家財	9	10	13	8
	衣類	0	4	5	0
	身の回り品	7	1	2	0
	自動車	3	2	0	3
	動植物	1	0	1	2
	会社財産	0	0	0	0
		20	17	21	13
拡大被害なし（品質・性能）		24	32	37	31
合計		109	120	140	97

一方で、事故内容別クレーム件数において「体調不良」は42件と相変わらず多い件数を占めています。「体調不良」に関するクレーム内容の特徴として、プラスチック製品の過加熱による臭いと様々な製品の持つニオイによる体調不良の相談があげられます。様々な製品に賦香した香りによって体調不良を訴える指摘は、12件と多く寄せられています。これらのニオイに関しては、商品群別のクレーム状況と合わせてまとめます。

(5) 商品群別の比較：感染症の予防に関連した「抗菌剤・除菌剤」が4件と大幅に減少

商品群別のクレーム相談件数を表-3にまとめました。「抗菌剤・除菌剤」に関するクレーム相談は4件となり、2020年度の相談件数である26件から大幅に減少しました。感染予防に使用される際の情報が広く認知され、使用の際のクレーム相談が減少した状況が、2021年度を通じて継続しています。

一方、2021年度は「洗剤・洗浄剤」に関する問い合わせが、14件となりました。この件数は一昨年前の2019年度の件数13件、昨年度の2020年度の件数15件とほぼ同じ件数で、消費者の身の周りに多い化学製品である「洗剤・洗浄剤」に関してクレームとして相談が多い状況です。

様々な製品に賦香した香りに対する指摘は、「柔軟剤」に関しては5件、「芳香剤・消臭剤」については4件、「洗剤・洗浄剤」に関しては2件、「不明」で製品の特定無しで3件の相談があり、クレーム関連相談では12件となりました。類似の製品の持つニオイに関連した相談は、2008年以降に香りを訴

求した衣類用の製品が発売されてから、継続して寄せられています。2021年9月には、関係5省庁（消費者庁、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、環境省）が共同で啓発ポスターが作成されるなど啓発活動が実施されています。¹⁾ 柔軟剤に関しては、メーカーからは無香料の製品が発売されるなど、消費者に選択できる製品の品揃えにするなども行われています。今後の動向とともに、メーカーや業界団体を含め、社会全体での啓発の強化が望まれます。

2021年度において、プラスチック製品が融けて臭いがして体調不良となったとの相談が5件ありました。コロナ禍の中で、宅配や持ち帰りされた食品を家庭で温め直しをする際に、電子レンジを使用して過加熱となり、プラスチック容器が融ける、または焦げることから臭いが発生、食品に移り、それが原因で体調不良や不安を覚えての相談でした。プラスチック容器に入った食品の温め直しの際には、容器の材質や電子レンジの使用時間について、改めて啓発を行う必要があります。²⁾

表3 商品群別クレーム件

2018年度		2019年度		2020年度		2021年度		順位
その他	11	洗剤・洗淨剤	13	抗菌剤・除菌剤	26	洗剤・洗淨剤	14	1
プラスチック製品	11	家具	11	洗剤・洗淨剤	15	その他生活用品	13	2
洗剤・洗淨剤	9	その他生活用品	11	その他生活用品	15	プラスチック製品	10	3
家電製品	7	殺虫剤	7	柔軟剤	10	家電製品	8	4
建材	7	建材	6	不明	7	化粧品	7	5
不明	6	柔軟剤	6	塗料	7	建材	7	6
防蟻剤	6	抗菌剤・除菌剤	5	プラスチック製品	7	殺虫剤・防虫剤	6	6
その他生活用品	4	プラスチック製品	5	農薬	6	柔軟剤	5	7
オートケミカル	3	芳香剤・消臭剤	5	家具	5	抗菌剤・除菌剤	4	8
カビ取り剤	3	オートケミカル	4	化粧品	4	芳香剤・消臭剤	4	
抗菌剤・除菌剤	3	家電製品	4	漂白剤	4	不明	4	
ゴム製品	3	化粧品	4	芳香剤・消臭剤	4	家具	4	
柔軟剤	3	繊維製品	4	建材	3	塗料	4	
接着剤・粘着剤	3	塗料	4	殺虫剤	3	繊維製品	3	
塗料	3	不明	3	接着剤・粘着剤	3	農薬	2	
他2品目	3	他1品目	3	他2品	3	オートケミカル他	1	
109件		120件		140件		97件		

※ 「事故クレーム関連相談」、「品質クレーム関連相談」および「クレーム関連意見・報告等」を合わせた数字です。
※ 個別に分類しにくい日常生活用品等を、「その他生活用品」に分類しています。

- 1) 香りへの配慮に関する啓発ポスターについて（情報提供）：厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/hourei/doc/tsuchi/T210914I0030.pdf>

- 2) 電子レンジによる食品の過加熱への注意喚起：独立行政法人 製品評価技術機構

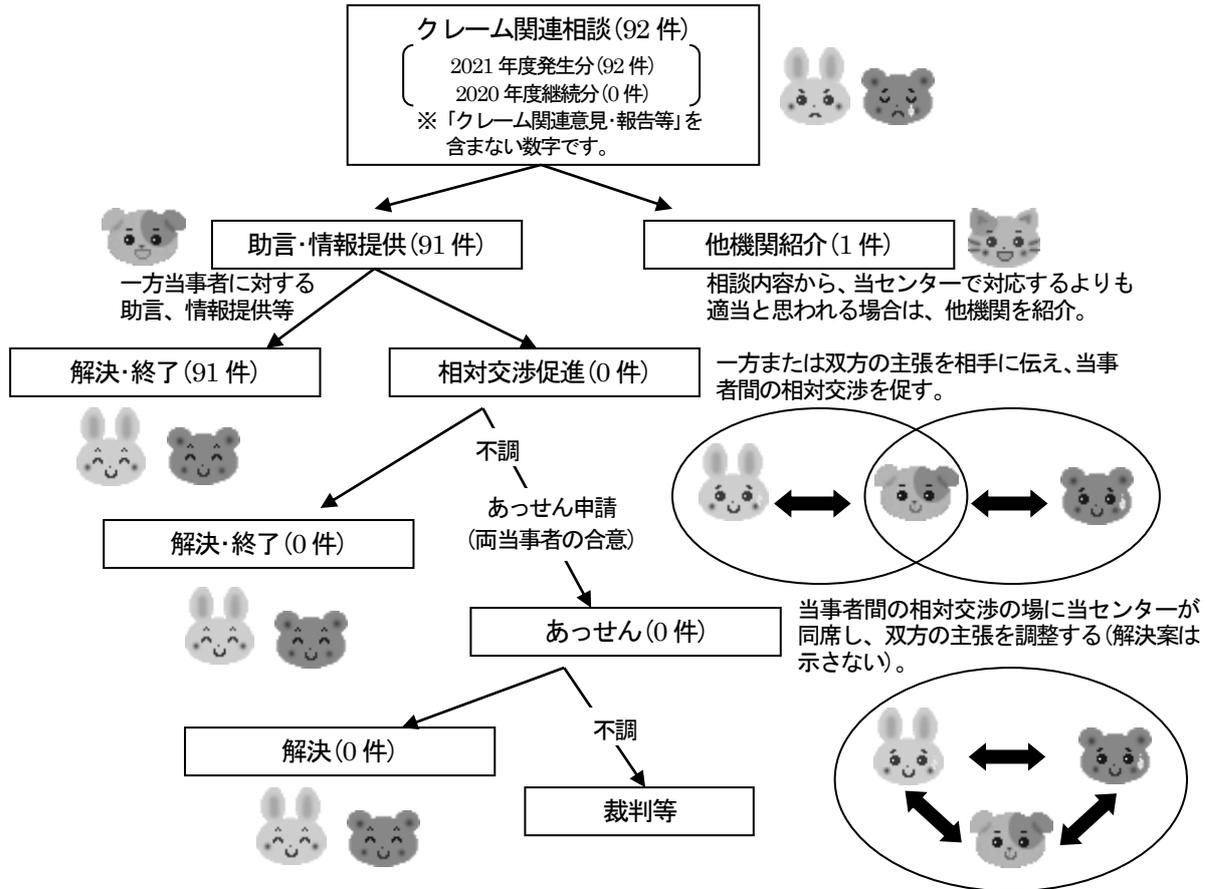
<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/kaden/01240101.html>

(6) 相談処理状況:助言、説明で解決

「事故クレーム関連相談」61件、「品質クレーム関連相談」31件の合計92件が、2021年度に当センターが対応したクレーム関連相談です。すべて助言・情報提供で解決・終了しており、相対交渉促進を行なった相談はありませんでした。

最終決着内容の把握に極力努めていますが、相談者が匿名を希望された場合、こちらから連絡することはできません。そのようなときは、当センターからの説明、助言（問題点整理）等で問題が解決しなかった際には再度ご連絡いただくようお願いしていますが、ほとんどの場合その後ご連絡がないため、解決したものとして処理（終了）しています。

図-1 2021年度クレーム関連相談の処理状況



(7) 新型コロナウイルス感染症の流行と相談件数の状況について

2021年度の相談件数は241件で2020年度の432件に対して前年比56%と大幅な減少が見られました。新型コロナウイルス感染症は2021年度も国内では感染の流行がありましたが、相談件数は影響を受けずにコロナ禍前の状況に戻っています。ここでは相談件数の状況について、さらに詳細に解析します。

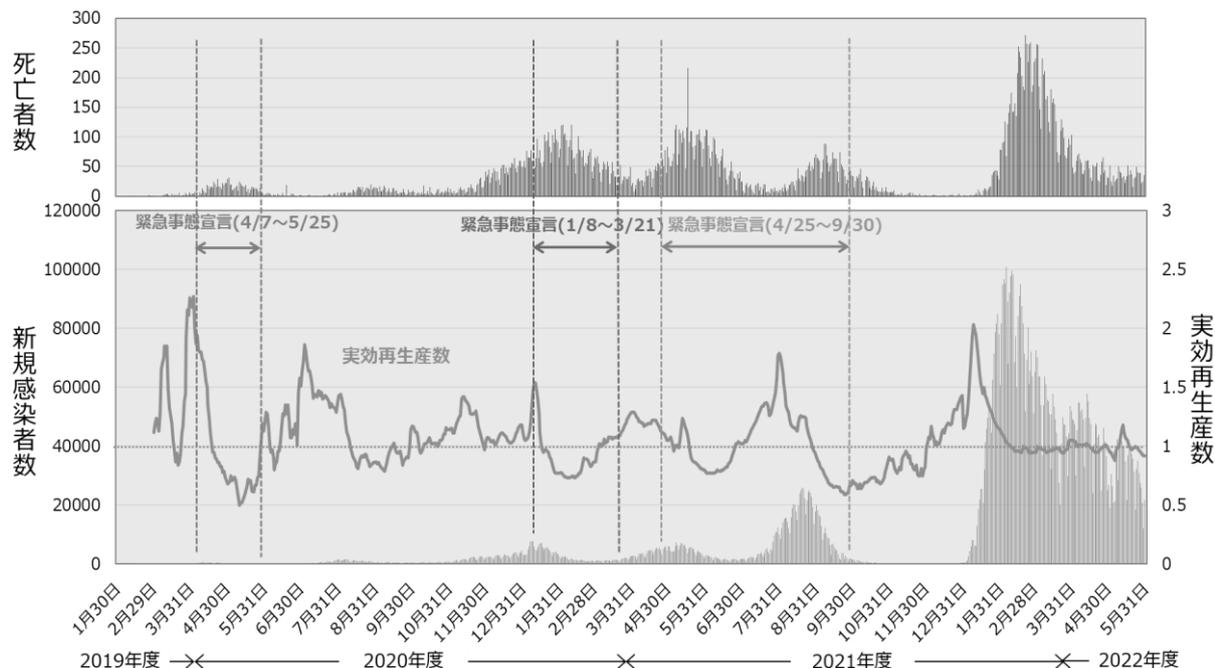
日本における新型コロナウイルス感染症流行の状況（～2022年5月末）

新型コロナウイルス感染症は2019年12月に中国の武漢で発生し、2020年1月下旬以降に、全世界に感染が拡大しました。日本国内では、2020年1月15日に国内で新型コロナウイルス感染症が確認され、2月13日に最初の死者が報告され、感染拡大が始まりました。それ以降2020年は、3回の感染流行の波が起き、2回の緊急事態宣言（2020年4月7日～5月25日、2021年1月7日～3月21日）が発動されました。

2021年度は、新たな変異株であるデルタ株の流行と共に第4波と第5波となる感染拡大が起き、3回目となる緊急事態宣言が2021年4月23日～9月30日までの5カ月間に渡り発動されました。その後2021年の10月から12月にかけては、日本国内の感染者数も1日あたり100名程度と少ない状況となりました。しかしながら、2022年1月以降では、更なる変異株であるオミクロン株の流行により大幅な感染者数の増加となり、1日あたりの感染者数が約100,000名となる大きな第6波の流行を迎えました。その後、感染者は減少していますが、2022年5月末において、1日あたりの感染者数は20,000名程度で、第5波のピークの感染者と同程度の感染者数となっています。

日本国内の2022年5月末までに確認できた新型コロナウイルス感染症による総死者数は、30,618名で

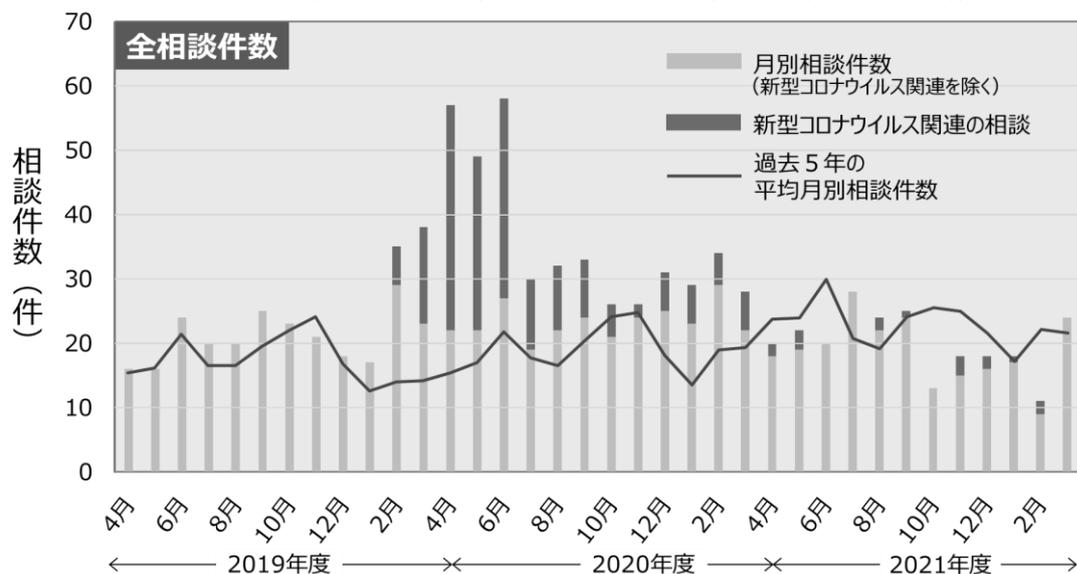
感染者総数は8,850,282名です。国内で感染が始まった2020年1月から2021年12月までの2年間の死者数は17,049名で同期間の感染者総数は1,612,145名となり、その割合は1.05%になります。一方で、2022年1月から5月末までの5ヵ月間の死者数は13,569名で同期間の感染者総数は7,238,137名となり、その割合は0.19%となりました。2022年になってからは、感染者数は約4.5倍となりましたが、感染者総数に対する死者数の割合は、約1/5となり大きく改善されつつあるのが5月末の状況です。



グラフ-9 日本における新型コロナウイルス感染症の新規感染者数と死亡者数

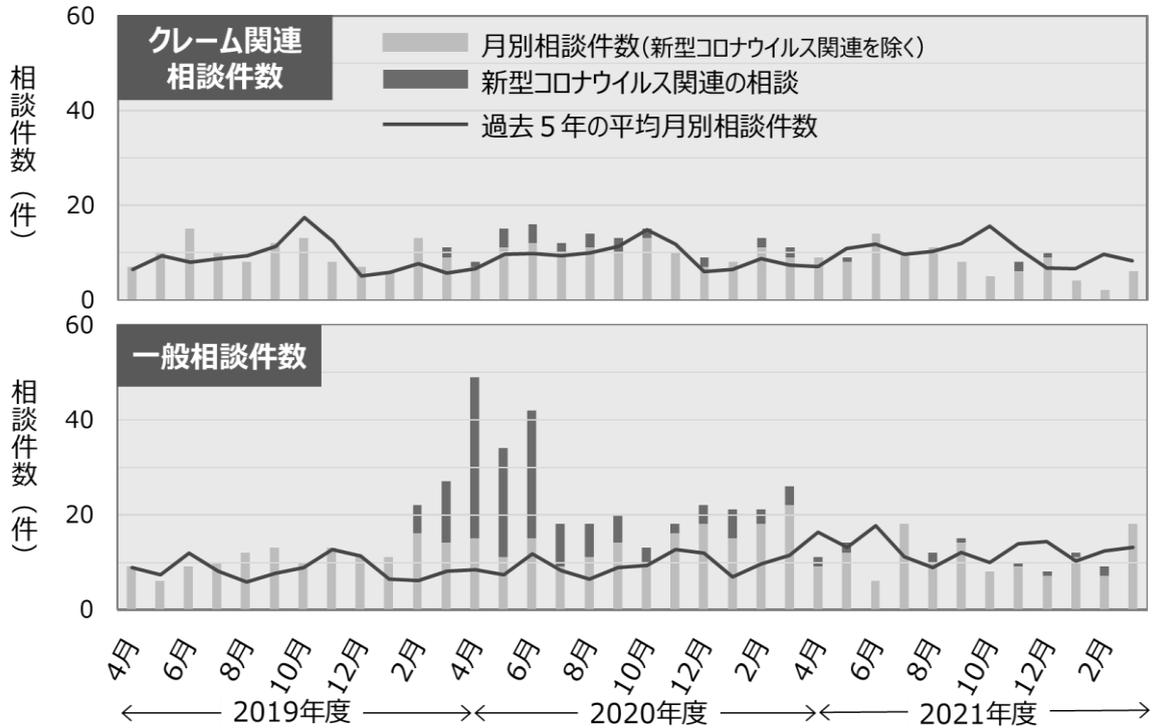
化学製品PL相談センターに寄せられた新型コロナウイルス感染症関連の相談の特徴

グラフ-10は、2019年度～2022年度に当センターに寄せられた相談を月別にまとめたものです。過去5年の平均と比べてみると、～2020年1月までは多少の変動はあるもののほぼ例年並みで推移しています。これが、2020年2月以降に急激に増加し、2020年4～6月は過去平均の3倍近くの相談が寄せられました。7月以降、通常よりも多い傾向は続いたものの相談件数としては落ちつききました。2019年度2月から2020年度までの新型コロナ感染症関連の相談件数は176件でしたが、2021年度の相談件数は16件でした。



グラフ-10 月別相談件数の推移(全相談件数)

グラフ-11は、同じく2019年度～2022年度に当センターに寄せられた月別の相談をクレーム関連相談と一般相談等別にまとめたものです。新型コロナ感染症関連の相談件数の2020年度までの内訳はクレーム関連相談28件、一般相談等は148件でした。2021年度の内訳はクレーム関連相談4件、一般相談等は12件でした。



グラフ-11 月別相談件数の推移(クレーム関連相談・一般相談)

表-4にクレーム関連相談の件数を2019年2月以降各年度の半期後ごとで件数をまとめました。

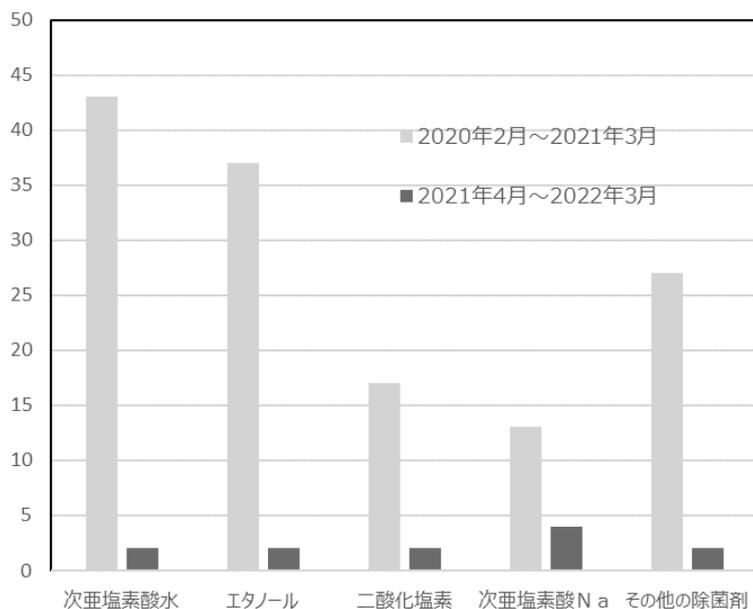
表-4 新型コロナウイルス感染症関連のクレーム関連相談
事故内容別件数

		2019年度 (2-3月)	2020年度 上半期	2020年度 下半期	2021年度 上半期	2021年度 下半期	合計
身体被害	体調不良	2	9	3	1	2	17
	眼	0	1	0	0	0	1
	火傷	0	0	1	0	1	2
財産被害	家財	0	1	2	0	0	3
	衣類	0	1	0	0	0	1
拡大被害なし (品質・性能)		0	5	3	0	0	8
合計		2	17	9	1	3	32

クレーム関連相談の4件内容は、「希釈した塩素系漂白剤で保育園の床を感染予防のため消毒したところ体調不良」「職場で希釈した次亜塩素酸ナトリウムを機械で噴霧しされ体調不良」の次亜塩素酸ナトリウムについて2件、「病院の待合室で次亜塩素酸水を空間噴霧していて体調不良」の次亜塩素酸水が1件、「保育園の手洗いにアルカリ電解水を使用して手荒れ」のアルカリ電解水が1件でした。いずれも相談者は、既

にインターネットなどで調べており、確認のために電話で相談をしています。

グラフ-12には一般相談等の12件について、成分別の件数の比較を示します。



グラフ-12 新型コロナウイルス感染症関連 一般相談等成分別件数

一般相談等の中で成分別の件数についても、次亜塩素酸ナトリウム (Na) の件数が4件と多くなりました。内容としては「希釈した次亜塩素酸ナトリウム (漂白剤) で消毒をしたが、水拭きをしなかったが大丈夫か」など使用方法についての相談でした。水拭きが必要なことは確認されていますが、「塩類が残り金属などが腐食することを防ぐために必要である」との説明が不足していることが要因と考えられます。

<参考資料>

第86回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード (令和4年6月1日)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000945976.pdf>

厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ

新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html

消毒や除菌効果をうたう商品は、目的に合ったものを、正しく選びましょう。

https://www.caa.go.jp/notice/assets/consumer_system_20200626_01.pdf

新型コロナウイルス対策 身のまわりを清潔にしましょう。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000645359.pdf>

NITEが行う新型コロナウイルスに対する消毒方法の有効性評価に関する情報公開：NITE

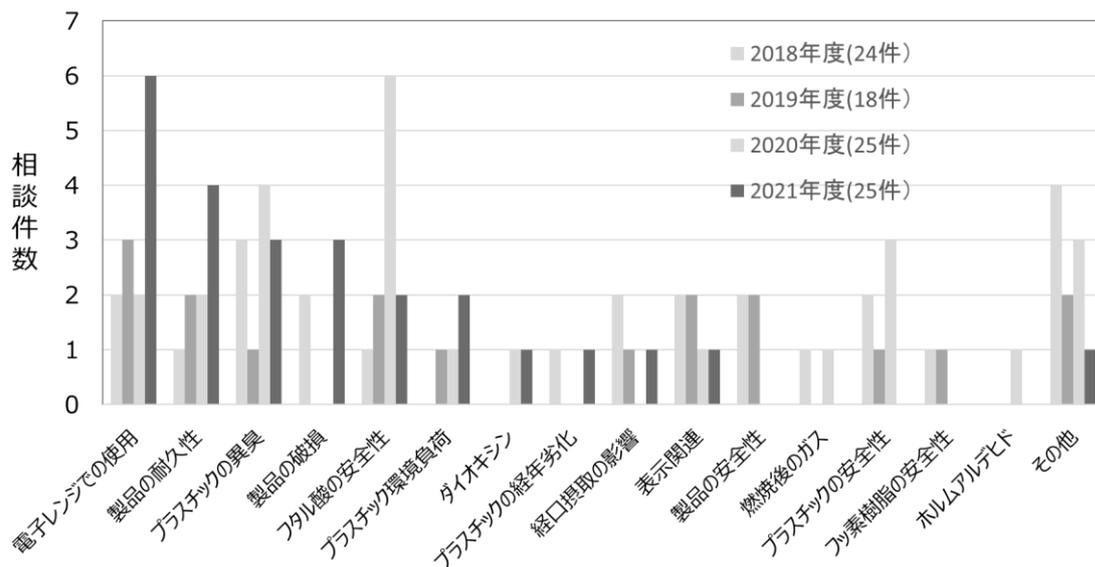
<https://www.nite.go.jp/information/koronataisaku20200522.html>

新型コロナウイルスに関するQ&A (一般の方向け)：厚生労働省

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/dengue_fever_qa_00001.html

(8) プラスチックに関する相談の動向

プラスチック製品に関する相談は、(5)のクレーム関連相談でコロナ禍での食品に持ち帰りに関連した相談の増加についてまとめました。プラスチック製品に関する一般相談についてグラフ-13に2018年～2021年の4年間の相談内容別件数を示します。



グラフ-13 プラスチック製品の一般相談の内容内訳

電子レンジでの使用に関する一般相談は6件の相談がありました。一方で、環境負荷に対する件数は2件とまだ少ないものの、消費者からは「マイクロプラスチックの環境負荷」のように具体的な相談もありました。社会的関心の高まりが影響していると考えられます。

(9) 活動の所感

2021年度に寄せられた新型コロナウイルス感染症に関連した相談は12件と大きく減少しました。2020年度は感染予防のためのエタノールやマスクも不足したことから、消費者も感染予防に関して不安を感じていたのではないのでしょうか。2021年2月17日からは、新型コロナウイルス感染症に向けて新たに開発されたワクチン接種が開始され、感染予防のために製品に関する問い合わせは大きく減少した状況が続いています。身の周りでは、感染予防対策でマスクを装着し、手洗いの励行を行い、更に人が触れたモノは消毒を行う事が日常となっています。身の周りの消毒(環境消毒)に関する情報は、2020年6月に厚労省、経産省、消費者庁の行政から報じられたことでその内容がインターネットやマスコミを通じて社会全体に広まりました。正確な情報を得ることがいかに大切であり、情報源と情報の正確性がセットになったインターネットでの情報拡散の重要性が改めて広く認識されました。

一方で、12件と少数ではありますが、電話による相談も寄せられています。相談内容は、既にインターネットやマスコミで得られた情報を基に、自分のケースに当てはめる時に正しいかを確認するために電話を掛けてこられます。情報の内容の確認のためならば、他の情報ツール、インターネットでも友人同士チャットやメーカーに確認することが可能でありながら、インターネットで当センターの電話番号を検索して電話という方法を選ばれて相談をされます。リアルタイムの会話にて声や話し方を含めた会話によるコミュニケーションの手段の重要性を改めて認識しました。

今後も感染症の流行については、新たな感染症の発生も否定できず予想することはできませんが、コロナ禍前の社会そのままには戻すことはできず、新たに構築する必要があります。

感染症対策については、常にマスクを装着することで熱中症のリスクや子どもの発育への影響などの弊害も懸念されています。エタノールを噴霧して手指衛生を行うことも、子どもの顔へ吹きかかることでの事故も起きています。環境消毒については、強いアルカリ性の次亜塩素酸ナトリウム水溶液である漂白剤を使用することが用途外使用であることについて改めて注意喚起が必要で、製品の特性に合わせた環境消毒が必要です。日常生活に感染症対策を織り込んだ社会を構築することになります。

消費者に製品の情報を伝えるコミュニケーションの取り方も大きな変革を迎えています。消費者が製品を使用する際には、正しく使用するための情報や知りたいと思う情報は、製品にとって基本的な情報となります。製品の製造業者は、その情報の優先順位を考えなければならず、消費者が安全に使用するための情報をわかりやすく提供する義務があります。一方で、製品に記載できる情報には、製品の大きさによる制限や消費者が記載内容を判読し理解できる情報量の制限があります。記載されているから十分という考え方では、製品を安全に消費者へ提供することはできません。必要不可欠な情報は製品に表示され、更にインターネットなどデジタルな情報提供と組み合わせながら、安全に使用するために必要な情報を消費者の必要性に沿いながら段階を追って示すなど新しいアプローチが必要です。例えば、製品の店頭での選択する場面、実際の製品の使用場面、製品の再購入や廃棄の場面などその場面ごとの消費行動に即した情報提供をタイムリーにデジタルな方法で提供するなど、消費者の安全を確保するための情報提供を多面的に組み合わせながら整備されることが望まれます。

2021年度の新たな特徴として、プラスチック製容器を過加熱に関する相談など、コロナ禍での生活の変化に関連した相談が増加しました。また、プラスチックの環境に与える負荷に対して消費者からの相談もありました。プラスチックという素材に関連した相談は、社会的な関心の高まりから増えていくと考えています。

今後も、中立の立場の機関として、消費者からの相談内容から、何が必要な情報なのか何が不安で相談しているのか、化学製品やその成分について消費者の持つ疑問な点を明らかにして、今後も有益な情報発信に努めていきたいと思えます。

◇ 資料集

3.1 2021年度の受付相談の具体的内容

※ 相談の多い順に掲載しています。

(1) 「クレーム関連相談・意見・報告等」

1) 洗剤・洗浄剤	19	10) 芳香剤・消臭剤	49
2) その他生活用品	24	11) 塗料	50
3) プラスチック製品	30	12) 家具	52
4) 家電製品	34	13) 不明	54
5) 化粧品	37	14) 繊維製品	55
6) 建材	40	15) 農薬	56
7) 殺虫剤・防虫剤	43	16) オートケミカル	58
8) 柔軟剤	46	17) その他	58
9) 除菌剤・抗菌剤	47		

(2) 「一般相談等」

1) 洗剤・洗浄剤	60	8) 家電製品	98
2) その他生活用品	73	9) 化粧品	101
3) プラスチック製品	81	10) 建材	103
4) 不明	86	11) 芳香剤・消臭剤	104
5) 抗菌剤・除菌剤	89	12) 農薬	105
6) 殺虫剤・防虫剤	93	13) その他	106
7) 工業製品	96		

(1) 「クレーム関連相談・意見・報告等」—97件—

1) 洗剤・洗浄剤—14件

1. <液体の洗濯用合成洗剤で部屋中に刺激臭> 1週間前に液体の洗濯用合成洗剤で衣類を洗ったところ、部屋中に刺激臭がし、目が痛くなった。この洗濯用合成洗剤は弱酸性である。洗濯時に洗濯用合成洗剤の成分が何らかの成分と混じり、有害なガスが発生したとは考えられないか。刺激臭は塩素臭ではないが、1週間たった今でも消えない。臭いを消すにはどうすればよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒お伺いした話だけでは、刺激臭の原因はわかりかねます。臭いを取るには十分に換気し空気を入れ替えてください。目の痛みが続く場合は眼科を受診することをお勧めします。

2. <業者によるエアコン洗浄で体調不良> エアコン3台のクリーニングを業者に依頼して実施した。その後、エアコンを運転すると目が痛く、皮膚もヒリヒリするようになった。洗浄剤の成分がエアコン内部に残っており、運転すると飛び散っているのではないかと考えている。また、フローリングにシミができてしまった。業者に申し出たところ、クリーニング費用は返金してもらうこととなり、フローリングについては修繕をしてもらうことになった。しかし、エアコン内部に洗浄剤成分が残っていることについては、「洗浄成分が残っていることはない」と断言された。洗浄成分が残っていることを調べて、洗浄した業者に報告したい。調べることができるか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは、化学分析や原因調査等は行っておりません。独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)の「原因究明機関ネットワーク」

(<http://www.nite.go.jp/jiko/network/>)、及び独立行政法人 国民生活センターのウェブサイト(http://www.kokusen.go.jp/test_list/)に、商品テストを実施する機関のリストが掲載されていますので、参照の上、ご自身で依頼してください。なお、検査費用はご自身の負担となります。また、目の痛みや皮膚がヒリヒリするといった症状が残っているようでしたら、医療機関を受診することをお勧めします。

3. <赤ちゃんの頭の変形を矯正する治療中に皮膚トラブル> 「赤ちゃんの頭の変形を矯正する治療でヘルメットを使用中に子供の皮膚が赤くなり、目も腫れてきた。ヘルメットの手入れとして病院で勧められた除菌スプレーを使用している。スプレーの成分は二酸化塩素とあるが、皮膚トラブルの原因と考えられるか」との相談を受けている。どうなのか。〈消費生活C〉

⇒赤ちゃんの肌はバリア機能が弱くデリケートなため、かぶれやあせもが生じやすい状況にあります。このため、頭蓋変形のヘルメット治療中に皮膚トラブルが起こる可能性はあるようです。

しかし、当センターで二酸化塩素が原因かどうかはわかりかねます。まずは、担当の医師に相談するようアドバイスされてはいかがでしょうか。

4. <トイレ用の塩素系洗浄剤と酸性洗浄剤を併用して喉に痛み> 塩素系洗浄剤でトイレ掃除をした後で、まだ洗浄剤が残っているところに酸性の洗浄剤を少し入れてしまった。有害なガスが発生したらしく、少し喉に痛みがあるが、後になって、喉の他にも影響がでるようなことはないだろうか。また、傍に5歳の子供がいた。今のところ異常はない様子だが大丈夫だろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒塩素系トイレ洗浄剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムで液性はアルカリ性ですが、酸性洗浄剤などの酸性物質と混ざり液性が酸性になると有害な塩素ガスが発生する恐れがあります。このため、これらの製品には家庭用品品質表示法により「まぜるな危険」の警告表示が義務付けられています。お伺いした内容から少量とはいえ塩素が発生した可能性があります。換気を十分にしてください。喉の痛みについては、継続して痛みがあるのであれば、医療機関を受診することをお勧めします。お子様については特に症状がなければ心配する必要はありません。

5. <セスキ炭酸ソーダのスプレータイプ洗浄剤を吸入> 主成分がセスキ炭酸ソーダのスプレータイプ洗浄剤を使用時に、スプレーした霧を少し吸い込んでしまい、舌に違和感があった。今は回復しているが大丈夫だろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の安全性や性能・品質に関する詳細情報は持ち合わせておりません。製品に関することはメーカーのお客様相談室にお問い合わせください。セスキ炭酸ソーダ水溶液の液性は弱アルカリ性で眼や皮膚に対して刺激性がありますので、皮膚に付いた時は水でよく洗い流す、口に入った時は水で口をすすぐ、または水を飲む等の処置が必要です。応急処置をしても異常が残る場合は医療機関を受診するのが一般的です。

6. <塩素系漂白剤で体調不良> 自分が勤めている保育園では、新型コロナウイルス感染予防対策として、〇〇社の塩素系漂白剤で次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.05%になるよう希釈して床を拭いている。自分は作業中に顔が熱くなり、自宅に帰ってから酷い頭痛を何度か経験している。塩素ガスが発生したのではないだろうか。作業中、製品の臭いはするが異臭は感じたことはない。〇〇社に問い合わせたところ、このような使用方法では塩素ガスは発生しない。体調不良については医療機関を受診するように言われた。本当に塩素ガスは発生していないのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムで液性はアルカリ性です。酸性洗浄剤などの酸性物質と混ざり液性が酸性になると有害な塩素ガスが発生する恐れがあります。しかしながら、お伺いしたところ単独使用で使用時に異臭（塩素ガスは強い刺激臭があります）を感じていな

いことから塩素ガスの発生は考えにくいと思われます。ただし、人によっては製品の臭いでも気分が悪くなることもあり、製品表示には、換気をする、使用中、気分が悪くなった時は、使用をやめてその場から離れるよう記載されています。今後も体調不良が継続するようであれば医療機関を受診することをお勧めします。

7. <排水口にカビ取り剤を使用した後、粉末の酸性洗剤を使用> 排水口の洗浄に、〇〇社のカビ取り剤△△を使用して水で洗い流した。続けて粉末の酸性洗剤を使用したところ、両製品に「まぜるな危険」と書いてあるのに気付いた。少し変な臭いがしたので、今、お風呂場の外から電話した。どうしたらよいか。〈消費者〉

⇒カビ取り剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムであり、これと「まぜるな危険」の表示がある酸性洗剤を併用すると、有害な塩素ガスが発生する可能性があります。使用中に異臭があったことから、塩素ガスの発生が疑われますが、水で流した後に使用されていることから、混ざったとしても少量であり、発生量も少ないと考えられます。まず、使用した場所の換気をし、念のため、排水口によく水を流してください。カビ取り剤のような塩素系製品と、それと混合した際に塩素ガスが発生する恐れのある酸性洗剤には家庭用品品質表示法で、「まぜるな危険」「塩素系」と「まぜるな危険」、「酸性タイプ」の表示が義務づけられています。「まぜるな危険」の表示がある製品で、「塩素系」と「酸性タイプ」を同時に使用すると大変に危険です。今後は製品の注意表示を守ってお使いください。

8. <業務用アルカリ洗剤をカーペットに使用して体調不良> 飲食店の床の油污れなどを落とす水酸化ナトリウムを含有した業務用のアルカリ洗剤をインターネットで購入し、2週間前に自宅の敷き詰めカーペットに使用。使用後に異様な臭いがして、目や喉に痛み、息もし難い状態となっている。カーペットは剥がして取り除き、床は板が露出した状態になっているが、空気中になんらかの成分が浮遊しているようで、臭いが消えず、体調もよくなる。どうすればよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。業務用アルカリ洗剤のメーカーにお問い合わせください。一般的に、業務用のアルカリ洗剤は、洗い流すことのできる調理器具回りや床タイル等の硬質表面の油污れの洗浄用であり、敷き詰めカーペットのような洗い流せない素材の洗浄には向いておらず、用途外であると思われます。主成分の水酸化ナトリウムは不揮発性ですので、異臭の直接の原因とはなり得ませんが、当該洗剤に溶剤等の揮発性成分が含まれていた場合や、油污れが分解して脂肪酸等の分解生成物が発生した場合、異臭の原因となることが考えられます。一般的な対処方法は、原因物質が付着していると思われる部分を、その材質に適した住宅用洗剤で丹念に拭き掃除し、十分な換気をすることです。体調不良が回復しないのであれば医療機関を受診すること

をお勧めします。

9. <食洗器用洗剤に緑色の異物が生成> ○○社の食洗器用洗剤△△を使っている。使っているうちに、中に緑色の異物が複数生成していることに気付いた。○○社に問い合わせたところ、商品交換はするが製品は輸入品なので生成物の調査は難しいとの回答をもらっている。緑色の異物が何かわかるか。原因調査をしようとするしない○○社の対応には不満である。〈消費者〉
- ⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性、品質等に関する詳細情報は持ち合わせておりません。本件は製品の品質に関する案件ですので、不明な点は再度、○○社にご確認ください。
10. <洗濯用洗剤のニオイについて> 賃貸の集合住宅の自宅でテレワークをしているが1階上の住人の洗濯物のニオイが酷い。大家さんに相談して確認したところ、住人は高齢の女性で、○○社の洗濯用洗剤△△を使っていることが分かった。ニオイについて改善したい。地元の消費生活センターに電話したところ、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉
- ⇒当センターは個別の製品に使われている成分や安全性に関する情報は持ち合わせておりません。○○社にお問い合わせください。一般的に、洗剤や柔軟剤に使われている香料の安全性については、国際化粧品香料協会（IFRA）が国際的な自主基準を作り、安全性を確保しています。しかしながら、ニオイは人によって快・不快の個人差が大きく、柔軟剤使用者にとっては心地よいニオイでも、周囲の人には不快に感じる方がいるのも事実です。当事者間の話し合いで解決するのが好ましいところですが、使用者の理解を得るのが難しく、なかなか解決に至らないケースも多いようです。適正な使用量で洗剤を使って貰う、より香り（ニオイ）の弱い洗剤に変えて貰う等の具体的な提案をしてみてもいいでしょうか。
11. <5年以上前に購入した液体洗濯洗剤が泡立たない> 「自宅に保管していた液体洗濯洗剤（輸入品）を使用したところ、少量で泡立つと訴求していたにも関わらず、泡立ちが悪い。輸入元に返金を申し出たが、当該製品は取扱いをやめて5年になり、返金には応じられないと言われた。製品によっては使用期限の表示をしているものもある。使用期限表示をしていないのだから返金に応じるべきではないか」との相談を受けている。相談者は汚れ落ちについては言及していないが、液体洗剤を長期保管していると泡が立たなくなることはあるか。また、使用期限表示についてはどうなのか。〈消費生活C〉
- ⇒洗濯用洗剤は雑貨品であり、使用期限表示についての規制は設けられておらず、表示義務もありません。返金を希望されているとのことですが、返金対応するかどうかは企業判断になります。また一般に、洗濯用洗剤の泡立ちは使われている界面活性剤の種類によって違いがあり、また水の温度、汚れの量、洗濯機の機械力などの洗濯条件によっても違いが出ます。また、泡立ちと汚れ落ちは関係がなく、泡立ちが少なくても汚れ落ちの良い洗剤もあります。

泡立ちが悪いと感じたからと言って異常とは限りません。長期保管していた洗濯用洗剤が使用できるか否かは、消費者の判断に任されています。洗剤の性状や臭い等から変質している恐れがあると感じた場合はお使いにならないようにするとよいでしょう。

12. <食洗機で洗った食器や調理器具に青い粉が付着> 10年くらい同じ食器洗浄機と食洗器用の洗剤を使用しているが、数カ月前から、食洗機で洗った食器や調理器具をキッチンペーパーで拭くと青い粉が付着するようになった。食洗機を買い替えてみたが変わらない。洗剤に青い粒が含まれており、色は似ている。洗剤メーカー〇〇社に申し出たが、過去にこのような相談はなく洗剤が原因ではない。食洗機メーカーに連絡するように言われた。食洗機メーカーに連絡したが、同じく同様の相談はなく原因はわからないとのことであった。青い粉の成分を調べてもらうことはできるか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは調査や分析は行っておりません。〇〇社に再度連絡し、キッチンペーパーに付着した青い粉が洗剤に配合されている成分かの調査を依頼してみてもいいでしょうか。

ご自身で調べる場合は、独立行政法人 製品評価技術基盤機構の「原因究明機関ネットワーク」(<http://www.nite.go.jp/jiko/network/>)、及び独立行政法人 国民生活センターのウェブサイト(http://www.kokusen.go.jp/test_list/)に、商品テストを実施する機関のリストが掲載されていますので、ご参照ください。なお、検査費用はご自身の負担となります。

13. <洗濯用液体洗剤が液漏れ> 「昨日、購入した洗濯用液体洗剤を、家でベビー用品を保管している箱に横置きに置いていたところ液漏れし、一緒に置いていたおしりふき等のベビー用品までベタベタに汚れてしまった。被害状況は写真に撮ったが、洗濯用液体洗剤は廃棄してしまった。販売店に申し出たところ、洗濯用液体洗剤の代金の返金には応じるが、拡大被害については補償しかねるとのことであった。洗濯用液体洗剤に問題があったのだから、拡大被害まで補償すべきではないか」との相談を受けている。製造物責任（PL）法では、製造物に欠陥があったこと、その欠陥が原因で被害を受けたことを被害者側が証明する必要があることは承知しており、相談者が既に当該製品を廃棄してしまっていることから、欠陥を証明することができず、これ以上の損害賠償請求は困難であることは相談者に伝えている。こういった場合、何か手立てはないか。〈消費生活C〉

⇒既に当該製品を廃棄してしまっただけから、横置きしたら液漏れしたという事実以上の原因調査は困難でしょう。相談者は販売店に申し出ているとのことですが、相談者ご自身で、「①製品設計上、横置きにした時に液漏れするものかどうか。②当該製品の製造番号が特定できれば、製造記録や出荷時の検査結果から正常品か否かがわかるか」などについてメーカーに見解を求められてはいかがでしょうか。一般的に、正常品を横置きしただけで液漏れすることは考えにくく、よくある事象としては、店頭で誰かが、香りを確認する等のためにキャッ

プを開けて、その後よく締めなかったことにより、購入者が持ち帰る時や保管時に液漏れすることがあります。このような場合、製品設計上の問題なのか、店頭での管理が問題なのか判断は難しく、販売店やメーカーの対応もまちまちですが両者に申し出てみるとよいでしょう。

14. <洗たく用洗剤のニオイが不快> ○○社の△△という洗たく用洗剤のニオイが不快。使っていると鼻がおかしくなる。近所迷惑なニオイの強さだ。このような商品を販売するのは良くない。行政やメーカーに働きかけてほしい。〈消費者〉

⇒当センターは相談者からの要望を直接、行政へ働きかけることは行っておりません。また、当センターは民間の機関であり、事業者を指導できる立場にはありません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もがみられるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

2) その他生活用品-13件

1. <ゴルフシューズの靴底の劣化で転倒しケガ> 「2020年の8月にゴルフをした際に、下り坂で滑り転倒して足を2か所骨折し、3か月間入院した。事故当時、△△社製のゴルフシューズを履いていたが、事故後に見てみると、靴の片側のつま先部分以外が劣化して硬くなっており、そのため滑って転倒したのではないかと考えている。このゴルフシューズは2019年の冬に購入したもののだが、そのまま保管しており、事故当日、初めて使用した。△△社に申し出たところ、通常の保管では靴底が劣化して硬くなるようなことはないとのことで、何ら補償に応じて貰えなかった」という相談を受けている。本件については、当該品を消費生活センターで引き取って状態確認しており、保管されていた箱に汚れなど変化は見受けられない。また、消費生活センターからnit eに靴底の分析を依頼しており、靴底のゴムが酸化劣化していたことを確認している。ただし劣化の原因や片方だけ劣化した理由については不明である。今後どのようにしたらよいか教えてほしい。PL相談センターで斡旋や調停、仲裁、また弁護士の紹介などはしているか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは斡旋や調停、仲裁は行っておりません。また、弁護士の紹介も行っておりません。製造物責任法（PL法）は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償責任について定めたものです。製造物責任を問うには、製造物に欠陥が存在し、その欠陥が原因で、身体被害や財産被害といった拡大被害が生じたことを被害者自身が証明する必要があります。お伺いした話から、当該品の分析を行っており、靴底が酸化劣化により硬く変質していたことが確認されています。これにより、滑りやすくなっていたことが証明され、それが転倒の要因であることが確かであれば、△△社に製造物責任

を問える可能性があると考えて良いでしょう。相談者（被害者）が、靴底の劣化の原因や片方だけ劣化した理由まで証明する必要はありません。改めて、調査結果を提示して△△社と交渉されてはいかがでしょうか。また、訴訟に発展する可能性がある場合は早い段階で、弁護士に相談されるとよいでしょう。

2. <巻き爪治療の一般医療機器で症状が悪化> 2週間程前に新聞広告で巻き爪の治療の機器を見つけて購入した。形状記憶合金を応用した一般医療機器で早速装着したが、巻き爪の脇に食い込んで痛みが酷くなった。皮膚科に通院したところ、巻き爪の治療には別の病院での切開などが必要で、治療のための紹介状を用意するとのことであった。この医療機器について不満でどうしたら良いのかと消費生活センターに電話したところ、製品についての説明とのおことで化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒巻き爪解消の一般医療機器は、湾曲した爪に装着し、体温などで温められると、元の形状に戻ろうとする力が発生する形状記憶合金の性質を応用した巻き爪の形状を矯正する製品です。現在、使用した部分に痛みがあり、医療機関に相談をされているので、使用した製品と使用経緯を含めて医師に相談されることをお勧めします。症状については医師に診断を受け、製品は一般医療機器ですので、製品に記載されている使用上の注意をご確認の上で、メーカーに相談されてはいかがでしょうか。

3. <塗装用エアブラシを使用中のトラブルで指に痛み> 2週間前、小学6年生の息子が、プラモデルにエアブラシを使用して塗装中に誤ってエアブラシ先端に触れ、針の先が指に刺さった。今でも指の痛みが続いているようである。病院を受診した方がよいか。受診する場合は何科になるのか。〈消費者〉

⇒現在も症状があるとのことですので医療機関を受診されることをお勧めします。まずは外科を受診されてはいかがでしょうか。エアブラシ先端部分の針が、指に刺さったことから、受診される際には、使用されたエアブラシと塗料を持参されるとよいでしょう。

4. <犬用冷却リングを犬が食べて肝臓障害> 犬の首に装着し、冷却効果のあるリング〇〇を犬がかじって中身を食べてしまった。吐く等の症状がでたため獣医を受診し入院した。検査の結果、肝機能の数値が悪かったが、今は回復して退院している。将来なんらかの影響がでるのではないかと心配である。〇〇はペットショップで購入した物であるが、韓国製でメーカーに問い合わせたところ、中身はPCMで安全なものであるとの回答であった。PCMの安全性はどうなのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒PCMとは相変化材料（Phase Change Materials）のことで、物質の相変化（固体⇔液体）に伴う蓄熱性を持つ材料のことです。PCMに使われる物質は様々なものがあり、今回の製品の

相変化を起こす温度等からパラフィン系の物質などが考えられますが、〇〇に使われているPCMの成分は不明です。犬が食べた場合の長期に影響については、当センターでは分かりかねますので、メーカーに問い合わせて、PCMの具体的な成分情報を入手の上で、獣医師にご相談ください。

5. <タイルカーペットを使用してフローリングの床にシミ> 「2、3年前に、大手の家具・雑貨販売チェーン〇〇の販売店でタイルカーペットを100枚くらい購入して、無垢のフローリング床に敷き詰めて使用していた。1ヶ月くらい前に剥がしたところフローリングがシミになっており拭いても落ちない。販売店に申し出たところ、店長が状況確認に来て、写真を撮って帰った。その後、連絡があり、本件は使い方の問題であり、製品の問題ではないとの回答で、損害賠償には応じてもらえなかった。原因について詳しい説明もなく不満である」との相談を受けている。〇〇の販売しているタイルカーペットの種類は数多くあり、相談者が購入した製品を特定できないため、素材もわからない。このような状況で化学製品PL相談センターから原因などについて説明してもらえるか。〈消費生活C〉

⇒当センターを紹介いただいても構いませんが、お伺いした内容では製品や素材がわからないため、参考になる情報の提供はできず、原因についても分かりかねます。貴センターから、使い方の何が問題であったか、シミになることを回避するために消費者はどこで正しい使い方を知ることができたかなど〇〇に確認されてはいかがでしょうか。製品の素材がわかれば、一般的な素材の性質などについて情報提供できる場合もありますので、ご連絡ください。

6. <ウレタン製マットレスで体調不良> 先週、ウレタン製マットレスを購入し、同時に防ダニ加工を施したシーツや枕カバーを新しくした。それらを2日間使用したところで、目の乾き、かゆみ、痛みなどの症状を発症。シーツと枕カバーの防ダニ加工が原因と思い、それらを取り外し密閉袋に入れ、寝室はできるだけ換気をしたが一週間経っても改善しない。また、継続して使用しているウレタンマットレスに寝ていると身体がしびれる感じがある。特に臭いは気になっていない。メーカーに申し出て、ウレタン製マットレスを洗浄してもらうことになっている。元々アトピー体質であるがウレタン製マットレスが原因で身体がしびれることがあるのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは身体のしびれの原因はわかりかねます。医療機関を受診することをお勧めします。当センターに寄せられた相談事例にウレタン製マットレスの臭いで体調不良になったとの相談はありますが、臭いを感じていないのに体調不良になったという相談はありません。メーカーが洗浄を行うとのことですので、洗浄後、改善するか様子を見られてはいかがでしょうか。念のため、洗浄してもらうまで使用を中止された方がよろしいでしょう。

7. <ジョイントマットを使用してフローリングが損傷> 自宅マンションのリビングのフローリング床に、EVA（エチレン酢酸ビニル共重合体）樹脂素材のジョイントマットをリビングに敷き詰めた。敷いてから5分くらいして刺激臭がしたため、マットの下を見るとフローリングの表面がパリパリになっていた。このジョイントマットは衣料・雑貨の販売チェーンである〇〇社で購入したものである。〇〇社に連絡して状況を確認してもらった結果、原状回復をされると言われている。しかし、具体的な回復法については指示してほしいとのことであった。マンションは17年前に購入したものであるが、フローリング材の表面塗装の耐久性や、購入時に施工業者がフローリング床に行ったと思われるワックス等の処理の影響も考慮して原因を明らかにし、場合によっては、〇〇社だけでなく、マンションの施工業者である△△社やフローリング材のメーカーである□□社にも損害賠償請求をすることを考えている。今後どのように進めていけばよいか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒お伺いした話からは、フローリング床損傷の原因は分かりかねます。製造物の引き渡しから10年を経過しているため、PL法の時効が成立しており、PL法に基づく□□社への賠償請求は難しいでしょう。△△社や□□社への損害賠償請求をする場合は、民法の不法行為に基づくものとなります。この場合、故意または過失によって被害を被ったことを、被害者自身が証明する必要があります。〇〇社と原状回復に向けた具体的な話し合いをされることをお勧めします。リフォーム業者等に依頼して原状回復案を出してもらい、それを元に〇〇社と交渉されてはいかがでしょうか。

8. <布団用除湿シートを使用して塩ビの床にシミ発生> 5ヶ月前に、△△社の布団の下に敷いて使用する洗える除湿シート〇〇を購入し、塩ビの床と敷布団の間に敷いて使用していた。掃除機をかけようと除湿シートを床から除いたところ、直径1mくらいのレモン色のシミが床についていた。シミの位置は寝ている状態で腰とお尻の辺り、除湿シートの色はブルー、床はグレーである。除湿シートには吸湿センサーが付いており、ブルーがピンクに変わったら干すようにとあるが、干したのは2ヶ月前でその時は気になるようなシミはなかった。シミに気が付いてセンサーを確認したところ、ピンクになっていた。購入した販売店を通して△△社に申し出たところ、△△社が自宅を訪問して対応することになっている。自宅は賃貸住宅で、退去時に原状回復が必要となる可能性があるため、△△社に原状回復を要求したい。訪問の際には管理している不動産会社に同席を依頼しているところである。除湿シートが原因ではないと否定されないために、事前に原因を確認しておきたい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品についての情報は持ち合わせておらず、原因についての確実な回答はできかねます。まずは、現場と実際の使用状況を確認してもらい、△△社の見解を確認してみたい。〇〇の情報をインターネットの販売サイトで確認したところ、

素材はポリエステルで除湿剤としてはシリカゲルが使用されています。一般情報として、床材の塩ビは軟質塩化ビニルが使われており、軟質塩化ビニルには可塑剤という、油性の成分が含まれています。床に物が圧着した状態で長期間置かれていると可塑剤が染み出し、接触している樹脂の色が移ることがあることがあります。

(https://www.nif.or.jp/about/pfc/pollution_control) 製品に表示されている使用上の注意等を見直し、正しい使用法であったかどうか、また、シミ発生を回避できる情報があったかどうかを確認しておくといよいでしょう。原状回復となった場合に張替え工事となる可能性がありますので、管理会社に同席してもらうことはよいことと思います。

9. <購入したバッグから有機溶剤のような臭い> 「販売店で購入したバッグから有機溶剤のような臭いがする。販売店に申し出たところ、調べるとの回答をもらっているが1ヶ月経っても回答がない。時間がかかりすぎるのではないか」との相談を受けている。消費生活センター経由でどこかで調べることができるのではないかと尋ねられ、このようなケースで調べることはできないと伝えられたが理解は頂けていない。バッグの素材、メーカーなど詳細は聴取できていないが、化学製品PL相談センターで対応し、どこか調査を紹介してもらうことはできるか。〈消費生活C〉

⇒当センターから特定の分析機関を紹介することはしておりません。ご自身で調べる場合は、独立行政法人 製品評価技術基盤機構の「原因究明機関ネットワーク」(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/index.html>)、及び独立行政法人 国民生活センターのウェブサイト(http://www.kokusen.go.jp/test_list/)に、商品テストを実施する機関のリストが掲載されていますので、ご参照いただくようご案内しております。ただし、対象とする成分が特定できないまま漠然と調査分析するのは極めて困難と思われます。現在、販売店に申し出をされ、回答待ちとのことですので、回答が遅れている理由や具体的な調査内容を確認するように伝えられてはいかがでしょうか。

10. <ライターの燃料の補充について> 「ライターの燃料を充填をしたところ火がつかない。違うメーカーの製品の燃料を充填したところ火がつくので不良品だと思う。このメーカーを問いたしたい」との相談を受けている。ライターについて教えてほしい。また、対応をお願いしても良いか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。一般的にライターには、液化ガスまたはオイルを燃料として使用しており、ライターの種類によって使われる燃料は異なります。使用されている燃料の成分がわかれば化学的な性質については、お調べすることはできますが、使用されているライターと購入された燃料のメーカーを確認するよう伝えられてはいかがでしょうか。質問者には当センターをご紹介いただいてもかまいません。

11. <静電気防止スプレーの効果不満について> ○○社の静電気防止スプレー△△を、グラウンドゴルフをする時に着用したジャージとスニーカーに使った。人工芝の破片の付着防止効果を期待したが、一向に効果を感じられない。メーカーである○○社に申し出たが、使い方によっては効果が発現しないことがあるとのことで、取り合って貰えなかった。メーカーとしての製造物責任があるではないかと言ったところ、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉
- ⇒製造物責任（PL）法は、製造物の欠陥が原因で、使用者に健康被害や財産被害等の拡大被害があった場合の製造業者の損害賠償責任について定められたものです。これを製造物責任と言います。お伺いした話から、本件では被害は発生しておらず、製品の性能・品質に関連した問題と考えられます。○○社のホームページに掲載されている△△の製品情報を見ると、使用状況によっては効果が十分に発現しないことがあることが記載されています。メーカーの窓口での回答の通り、ご使用状況によっては、効果の程度に十分満足いただけないことがあることについてはご理解願います。製品の効果訴求と消費者の感じ方に差があることについては相談内容をアクティビティノートにて報告します。
12. <帽子に使用した防水スプレーの臭いがとれない> 「20日ほど前、繊維製品用の防水スプレーを二つの帽子に使用したところ、防水スプレーの臭いがついて取れなくなった。一つはクリーニングに出してみたが変わらない。メーカーに申し出て帽子を確認してもらったところ、臭いは製品に使われているシリコン樹脂と紫外線吸収剤由来の臭いに加えて繊維の加工等に使われている薬剤の複合的な臭いと思われるが、臭いの強さは使用に問題ないレベルとの見解であった。こんなにも臭いが残ることは問題ではないか。調べてほしい」との相談を受けている。化学製品PL相談センターで調べることができるか。〈消費生活C〉
- ⇒当センターは分析等の業務は行っておりません。独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）のウェブサイト「原因究明機関ネットワーク総覧」として、全国の検査機関のリストが掲載されています
- (<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/index.html>)。それを参考に、ご自身でお調べになるようお願いください。なお、費用は自己負担となります。お伺いした話から、当事者同士で話し合いの上解決すべきものと思われます。
13. <防ダニ加工した敷布団の臭いがきつく返品したい> インターネット通販で購入した防ダニ加工をした敷布団の臭いが、きつくとも使用できない。3日前に届き、翌日一日天日干しをして取り込んだところ、さらに臭いが強くなった。販売店○○に連絡したところ、「返品については、製品の不具合がある場合のみで、臭いについては受け付けていない、一応メーカーに確認した上で改めて回答する」と言われ現在回答待ちである。防ダニ加工の薬剤名はわからないが、強い臭いがするものか。また、臭いを理由として返品はできないのか。メーカーからの回答によって、

消費生活センターに仲介してもらつつもりであるが、その前に防ダニ加工の薬剤について知っておきたい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒本件の臭いの原因が製品の素材によるものか、防ダニ加工に使用した薬剤などによるものかについては、メーカーからの回答を確認されてはいかがでしょうか。回答内容によって改めて相談が必要な場合はお問い合わせください。使用されている具体的な薬剤名等がわかれば、薬剤の性質について臭いを含めてお答えできる場合があります。防ダニ加工については、様々な方法がありますので現段階ではお答えできかねます。一方、返品については、インターネット販売などの通信販売された製品については、特定商取引法で、消費者が見てしっかりとわかるように返品条件などを表示することが定められています。この表示を返品特約といい、基本的には返品特約に従って判断されますので、購入されたウェブサイトの返品特約をご確認ください。その特約内容によって「返品を受け付けない」とある場合は返品不可になります。「通信販売における返品特約の表示についてのガイドライン」(<https://www.no-trouble.caa.go.jp/pdf/20200331ra05.pdf>)をご確認ください。

3) プラスチック製品ー10件

1. 〈電子レンジで過加熱した樹脂製の食器から発煙について〉 消費者センターからの紹介で相談したい。電子レンジで再生PET樹脂製の食器にパンをのせて加熱した。5分以上の長時間加熱したところパンは真っ黒で食器も融けて焦げ付き発煙した。その煙を吸い込んでしまい、その時はせき込んで喉も痛かった。現在、症状は治まっているが、煙を吸い込んでいるので化学物質として再生PETから発煙した成分による身体への影響が心配で相談したい。化学製品PL相談センターは消費生活センターで紹介された。〈消費者〉

⇒燃焼時には様々な成分が生成し、中には有害な成分も含まれます。しかし、お伺いした話から、煙を吸い込んだのは短時間であり、吸い込んだ量も少ないと思われます。現在は症状がないとのことですので、健康へのリスクは極めて少ないと考えてよいでしょう。もし、異常を感じるようであれば、医療機関を受診することをお勧めします。電子レンジは食品にマイクロウェーブを照射して加熱します。水分含有量の多い食品は水の沸点である100℃以上にはなりにくいのですが、パンのように水分含有量の少ない食品の場合、過度に加熱されやすく、5分以上の加熱で発火することがあり、注意を要します。また、PET樹脂そのものはマイクロウェーブでは加熱されませんが、接している食品等が加熱されると、熱が伝わることで加熱されます。PET樹脂は300℃以上になると熱分解が始まります。最初にパンが過熱されて燃えだし、その熱でPET樹脂製の食器が発煙したものと思われます。当センターで発行している月次報告「アクティビティノート」で電子レンジによる食品の発火についての情報を出していますので参考になさってください (<https://www.nikkakyo.org/system/files/chumoku255.pdf>)。

2. <加熱調理用ではないポリエステル製の袋を電子レンジで使用> 加熱調理用でないポリエステルの袋にスパゲッティを入れて電子レンジで加熱して食べた。少し臭いが付いていたがそのまま食べたところ、気分が悪くなり通院した。体調不良は今朝も継続しているのだが、体に悪いものが残ってしまうことはないのか。発がん性なども心配で知りたい。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。製品の安全性に関する見解はメーカーにお尋ねください。一般的に、お伺いした1回の使用だけでは、何らかの成分の身体への蓄積や発がんのリスクを過度に心配する必要はないでしょう。プラスチック製の包装容器材料には耐熱温度があり、加熱しすぎると食品が焦げたり変化し、耐熱温度を超えて強度が低下し変形したり破損したりすることがあります。また、食品用の製品であれば、食品衛生法の規制を受けており、使用できる成分が、安全性の評価されている成分に限定されています。製品の用途や耐熱温度を確認して正しく使用するようしてください。

3. <メラミンスポンジの臭いについて> 「2021年の1月ごろに購入した袋入りメラミンスポンジを開封したところ刺激臭がして咳き込んだ。身体に害がないか心配だ。」との相談を受けている。当該品を本人と一緒に消費生活センターで確認したところ、既に臭いはなく咳き込むこともなかった。メラミンスポンジとはどんなもので、どのように考えれば良いのか教えてほしい。〈消費生活C〉

⇒メラミンスポンジは、メラミンとホルムアルデヒドから作られるメラミン樹脂を発泡させてスポンジ状にして製造されていますが、製造条件によっては原料のホルムアルデヒドが製品中に残留する可能性があります。ホルムアルデヒドは刺激臭のある成分で、一般的に、0.5ppmを超える濃度で臭気を感じられ、1ppmを越えると刺激を感じると言われています。本件については、製品中に少量残留したホルムアルデヒドが原因である可能性があります。個別の製品の品質や安全性についてはメーカーが責任を持つべき事柄ですので、メーカーにご確認されると良いでしょう。

4. <サーフボードのメンテナンスを室内でされて気分が悪くなった> 主人が、サーフボードのメンテナンスを寒いので室内でするようになってから、気分が悪くなるようになった。飼っているハムスターも元気がなくなっている。室内でサーフボードの修復や塗装をするので有機溶媒の臭いが強くそのせいだと思う。どうしたらよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒サーフボードのメンテナンスに使用する補修材、接着剤や塗料は、シンナーなどの有機溶剤が使われていますので、使用されている種類によっては、身体への影響が考えられます。また、有機溶剤を使用する場合は、マスクを装着し、換気などを十分に行う必要があります。小動物では体重あたりで考えると、有機溶剤による影響の程度も大きくなることになります。臭いの

感じ方については個人でも異なりますが、気分がすぐれないなど影響があるとのことですので、有機溶剤などを使用する作業については、室内で換気が十分に行えない場合は、止めるように説得されてはいかがでしょうか。

5. <自転車の子供用レインカバーの材質について> 自転車の子供用レインカバーについて、素材はポリオレフィン製で1万円ほどでしたが、1年も経たないで部分的に白く変色してしまった。メーカーに伝えたところ、安全性の高い素材ではあるが使い方では変色することがあると言われ取り合ってくれなかった。この内容を消費生活センターに伝え、オレフィン素材に関して相談したところ化学製品PL相談センターを紹介された。この素材は耐久性を含めてどのようなものなのか。〈消費者〉

⇒ポリオレフィンの中には、エチレンがつながったポリエチレンやプロピレンがつながったポリプロピレンなど代表的な素材があります。ポリエチレンやポリプロピレンは、それぞれがつながった長さ、両方を混ぜ合わせる、引き伸ばす加工をするなどによって、素材の硬さや強度、透明性を変えることができます。ポリオレフィンには食品容器やおもちゃなど様々な製品に使用されている素材です。オレフィン素材のレインカバーとのことですが、繰り返し折り曲げられるなど力が加えられたり、置かれた場所の温度や日照条件などでもオレフィン素材は変色することがあります。レインカバーのどのような部分に使われているかはわかりませんが、レインカバーの形状や使われる場所等で検討すべき点があるか消費生活センターにご相談しながら、メーカーにご質問されてはいかがでしょうか。

6. <業務用食器洗浄機で洗浄したプラスチック製食器のシミ> 自分はある事業所で食事の提供をしている下請け事業者の栄養士である。事業所の業務用食器洗浄機で洗浄したプラスチック製の湯呑に水滴状の茶色いシミが発生し、漂白剤を使用しても落ちないとの相談を現場から受けている。使用した洗浄剤、プラスチックの種類、湯呑以外の食器にシミが発生しているかどうかなどの詳細は確認できていない。何が原因か分かるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒お伺いした内容だけでは、明確なことは申しあげられません。一般に食品に含まれる色素には、プラスチックと馴染みやすいものがあり、特にカレー粉、ケチャップ、ニンジンなどの色素はプラスチックに染着しやすいとされ、何らかの食品の色素でシミになった可能性も考えられます。また、食品の色素以外では、水に含まれる鉄分が酸化されて鉄錆として付着してシミになった可能性が考えられます。鉄分の供給源としては、近くで上水道工事があった際に上水道管から混入することがあります。回復法として、食品中の色素の場合は塩素系漂白剤で効果が期待できます。鉄錆の場合は塩素系漂白剤の効果は期待できず、還元型の漂白剤をお勧めします。

7. <プラスチック製容器を電子レンジで使用して異臭> PET樹脂の食品用容器にパンを入れて電子レンジで加熱したところ、加熱し過ぎてしまい異臭がした。身体に異常はないが、吸い込んでしまっていた場合に発がん性など将来に影響がでることはないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。製品の安全性に関する見解はメーカーにお尋ねください。一般的に、加熱によるニオイを短時間吸い込んだだけでは、身体への蓄積や発がんのリスクに対する影響を過度に心配する必要はないでしょう。プラスチック製の台所用器具は素材によって耐熱温度が異なります。温める食品の種類、量や水分量によって加熱した時に上がる温度は異なり、加熱しすぎると食品が焦げたり変化し、耐熱温度を超えて変形したり破損したりすることがあります。家庭用品品質表示法では、注意表示として電子レンジでの使用可否を記載することが義務づけられており、電子レンジ使用可とされるものは耐熱温度が140℃以上のものになります。表示をよく確認いただき、適切にお使いください。

8. <車の車室内の臭いで体調不良> OO社の外車を中古で2台乗り継いでいるが、車が温まると必ず、独特の臭いがして目がしみてくる。また、その時に唾液を飲み込むと体調不良になる。ディーラーに相談したところ、車内で固定に使用している接着剤などが影響しているかも知れないと言われたが、具体的な対応はなかった。耳鼻科、呼吸器科にも通院もしており、車の臭いと症状について相談したが因果関係は分からないといわれた。自動車製造物責任センターや消費生活センターにも相談したが取り合ってくれないのでこちらに相談した。〈消費者〉

⇒当センターは医療機関ではありませんので、車の臭いと症状の因果関係については分かりかねます。お伝えいただいた内容から、医師の診断書などにより体調不良との因果関係が確認できないため自動車メーカー側に補償責任は無いと思われます。一般的に、臭いの強度の感じ方や嗜好性は個人差が大きく、多くの人が気に留めない臭いでも、人によっては強い臭いに感じ気分が悪くなる場合があります。

9. <食品用ラップに白い斑点があり、安全性に不安> 「OO社の食品用ラップを半分くらい使用したところでラップフィルムに白い斑点があることに気が付いた。現在、体調に異変はないが今後、身体に影響を及ぼすことはないか」との相談を受けている。素材などの詳細情報は聞き取れていないが、食品用ラップが白く変色する事例はあるか。〈消費生活C〉

⇒当センターの過去事例を調べましたが同様の事例はありませんでした。メーカーに現物を確認し説明を求めるよう伝えてみてはいかがでしょうか。一般情報として、食品用のラップフィルムは食品衛生法の規制を受けており、「食品、添加物の規格基準」に適合したものが製造され販売されています。

※追記：後ほど、消費生活センターに確認。相談者からメーカーに問い合わせ、白い斑点は製造上の問題で安全性には問題ないとの回答、該当品は商品交換で終了となったとのこと。

10. <浴槽の蓋の破損> 浴槽の蓋が破損したので販売店に相談した。販売店からは実物の確認もしないまま経年劣化ですといわれた。説明に納得ができないので、材質はポリスチレン製の蓋で破損したことを消費生活センターに相談したところ、材質に関する説明ということで化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒ポリスチレンは、スチレンが連なった樹脂です。経年劣化の原因には、温度・紫外線・薬剤・応力などが樹脂に継続的に加わることが考えられ、そのため破損することがあると言われていいます。今回の浴槽の蓋がどのような状態で使用され、どのように破損しているかなど調査し、確認していないので破損の原因については分かりかねます。浴槽の蓋のメーカーへ販売店との交渉経緯、今回の浴槽の蓋がどのような状態で使用され、どのように破損しているか、対応してほしいことは何かを整理の上、相談されてはいかがでしょうか。

4) 家電製品ー8件

1. <次亜塩素酸を利用した空気清浄機で体調不良> 「病院の待合室で使用されていた、次亜塩素酸を利用した空気清浄機から出る物質を吸入したため、喉の違和感や下痢などの症状が発症した。当該病院には今後も通院するので、どのような空気清浄機なのかなどの問い合わせや申し出もしくい。次亜塩素酸水を空間に噴霧する場合の濃度などの安全性の基準はあるのか」との相談を受けている。どうなのか。〈消費生活C〉

⇒空間噴霧に関しては、噴霧する濃度などの安全性基準はありません。空間噴霧については、新型コロナウイルスに関連して厚生労働省が情報を発信しており、「人がいる環境に、消毒や除菌効果を謳う商品を空間噴霧して使用することは、眼、皮膚への付着や吸入による健康影響のおそれがあることから推奨されていません」としています

(<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200626013/20200626013.html>)。一方、「次亜塩素酸水」については、経済産業省、消費者庁、厚生労働省の連名で出されている文書である「「次亜塩素酸水」の使い方・販売方法等について（製造・販売事業者の皆さまへ）」

(<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200626013/20200626013-5.pdf>) によると、「電気メーカーなどが製造する、次亜塩素酸を含む溶液を一種のフィルターとして用いる空気清浄装置は（いわゆる「通風」型の機器）は、「空間噴霧」とは異なるものです」とあります。お伺いした内容から、空間噴霧とは異なる機器の可能性が高いように思われます。今後も通院されるとのことですので、まずは、空気清浄機を設置していた病院に状況を伝え、今後の通院のことを相談されるよう伝えられてはいかがでしょうか。

2. <液漏れしたニッケル水素充電電池を触って手にしびれ> ニッケル水素充電電池が液漏れしていたことに気が付かず手に触ってしまった。直ぐに手は洗ったが手にしびれがあり、しびれは手首まで広がってきている。皮膚の見た目に変化はない。充電器は国産の〇〇社製であるが、液漏れした充電電池は中国製である。液漏れした充電電池を触ると、このような症状が出るものなのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒ニッケル水素充電電池は充電して繰り返し使用できる小型二次電池です。正極にニッケル酸化物、負極に水素化合物を用い、電解液には水酸化カリウム水溶液などが使用されています。電解液の水酸化カリウムはアルカリ性で強い腐食性があり、皮膚に触れると化学やけどを起こす、眼に入れると眼を損傷し失明してしまう危険性があります。このため液漏れ処理をする際には、漏れ出した液に直接触れないようにする注意が必要です。お伺いしたところ、皮膚に変化はみられないとのことから、液漏れがしびれに関係しているかはわかりかねます。医療機関を受診されることをお勧めします。

3. <次亜塩素酸ナトリウムの空間噴霧で体調不良> 職場で低濃度の次亜塩素酸ナトリウムを機械で噴霧している。自分は化学物質過敏症の既往があり、体調が悪くなる。消毒剤・除菌剤の空間噴霧は厚生労働省で推奨していないことは知っているが、今の職場は勤めたばかりなので、言い出せない。厚生労働省が推奨していない製品を販売することが問題である。このような製品の販売を中止してほしい。〈消費者〉

⇒当センターは民間の機関であり、事業者に製品の販売を禁止させる、また、指導できる立場にはありません。厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ホームページ「新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html)」に「人がいる空間への次亜塩素酸ナトリウム水溶液の噴霧については、眼や皮膚に付着したり吸入したりすると危険であり、噴霧した空間を浮遊する全てのウイルスの感染力を滅失させる保証もないことから、絶対に行わないでください。」とあります。この情報を職場にお伝えになってはいかがでしょうか。

4. <水洗いできない衣類のポケットに入れたアルカリ乾電池が液漏れ> アルカリ乾電池を衣類のポケットに入れたままにして液漏れをしてしまった。アルカリ乾電池のメーカーに問い合わせたところ、皮膚につくと良くないので衣類を水洗いするように言われたが、その衣類は水洗いができない。どうしたらよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒アルカリ乾電池から液漏れした液は強いアルカリ性を示す水酸化カリウムを含む水溶液です。目にはいたり、皮膚に付いたりすると目に障害を与え失明することや皮膚に化学やけどをすることがあります。水洗いができない衣類とのことですが、表面を固く絞った布でふき取る、

あて布をしてたたき洗いなどで取り除くことをお勧めします。衣類の素材によっては変色したり布が劣化したりすることがありますので、目立たない所で予め試してから処理されるとよいでしょう。

5. <食洗機からするプラスチックの臭い> 2か月前に〇〇社のビルトイン食洗機を設置した。設置後から食洗機を運転すると部屋中にプラスチック臭がする。〇〇社に申し出たところ担当者が来宅して確認をしたが、臭いがすることは認めたものの、品質上に問題はなく対応はできないとの回答であった。以前、洗濯機を新しくした際にもプラスチック臭がして体調が悪くなったことがあるので心配である。食洗機に使用されているプラスチックが臭うことは問題ではないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒新しい食洗機使用されているゴムや樹脂などによる素材の臭いがすることがあります。しばらくの間製品に臭いが残る場合があります、取扱説明書に記載しているメーカーもあります。通常は使用していくうちに徐々に臭いは軽減されていきます。お伺いした話では、既にメーカーの担当者に確認してもらい、品質上に問題ないと判断されているので、過度に心配される必要はないでしょう。ただし、臭いの感じ方は個人差が大きく、敏感な方はわずかな臭いを感じる場合があります。以前、新しい洗濯機で体調不良を経験されているとのことですので、換気をさせ、運転中は可能な限りその場を離れるなどされてはいかがでしょうか。

6. <光触媒を使った消臭器の消臭性能について>「光触媒とHEPAフィルターを使用した消臭器を使っている。8畳の部屋に21畳用の製品を使用しているが、消臭効果が感じられない。こういった製品の性能はどう考えたらよいのか」との相談を受けている。光触媒やHEPAフィルターの機能について教えて欲しい。〈消費生活C〉

⇒光触媒作用は一般には酸化チタンがもつ機能で、酸化チタンに紫外線を照射することでラジカル（化学反応などを誘発する活性点）を発生させ、悪臭の元となる成分を分解して消臭する仕組みです。HEPA(High Efficiency Particulate Air Filter)フィルターは、空気中からゴミ、塵埃などを取り除き、清浄空気にする目的で使用するエアフィルターの一種で、0.3 μ m程度の微粒子まで除去できるとされており、空気清浄機やクリーンルームのメインフィルターとして用いられています。消臭効果については、人によって臭いの感じ方には差異があり、臭い成分が減少していたとしても、微少な臭いでも不快に感じる場合があります。また、臭い成分が分解されても分解生成物に臭いがある場合は、質的な変化はあるとしても消臭効果が感じられないと判断されることがあります。室内を効率的に消臭するには換気も有効とされており、消臭器だけでなく換気もうまく取り入れて対処されるとよいでしょう。

7. <ワインセラーからアンモニア臭がする> 以前から設置していたワインセラーからカタカタ

と音がして、扉を開けるとアンモニア臭がするようになった。アンモニア臭の取り方を教えてほしい。化学製品PL相談センターは、契約している警備会社から紹介された。〈消費者〉

⇒ワインセラーには、一定の低温に保つための機構に複数の方式がありアンモニアの気化熱を利用し冷却する方式もあります。アンモニアの臭いがするとのことですので、アンモニアが漏れていることが考えられます。まず、室内の換気を行い、ワインセラーの電源を切って、メーカーに連絡することをお勧めします。

8. <ノートパソコンに搭載されているリチウムイオン電池の膨張> 「9年使用しているノートパソコンが膨れてきたため、メーカー〇〇社に申し出たところ、膨らみの原因は、バッテリーのリチウムイオン電池が経年劣化により膨張したためである。リチウムイオン電池は消耗品であり、無償交換はできないとの回答であった。このような不具合は品質に問題があるからであり、無償で交換すべきではないか」との相談を受けている。リチウムイオン電池の寿命は何年か。〈消費生活C〉

⇒リチウムイオン電池の寿命に関連した法的な規制はなく、製品の使用状況や使用環境により異なると考えられます。一般的に、リチウムイオン電池には寿命があり、充電と放電を繰り返すことにより徐々に劣化し、機器の使用時間が短くなるだけでなく、異常を放置すると思わぬ事故につながる場合があります。充電できない、充電中に熱くなる、異臭がする、膨張し変形している、落とす、ぶつけるなどして一部が変形している等、おかしいと思ったら使用を中止し、購入店または製造・輸入業者の窓口にご相談し、指示に従って対処するとよいでしょう。一般的なメーカー保証は、パソコン本体としての保証が最長でも5年です。本件については、お伺いしたところ、9年使用とのことですので、通常の劣化による寿命と考えてよいと思われます。まず、消耗品としての交換方法を改めてメーカーにご相談されるとよいでしょう。

5) 化粧品-7件

1. <洗顔クレンジング剤を使用して目に刺激> 3週間前に、水に溶かして使用する粉末タイプの洗顔クレンジング剤〇〇で洗顔したところ、使用中、目に激しい痛みを感じた。これほどの痛みを感じる製品は問題ではないかと思いpH(液性)を測ったところ、11~12の強いアルカリ性であった。製品に表示されている成分は、米ぬかや小麦ふすまなどで、アルカリ性を示すような物質は見当たらない。非表示の成分で何か含まれているのではないかと購入した販売店は大手流通△△でメーカーは□□である。このようなアルカリ性の洗顔剤を販売しているメーカーは信用できないので、成分を調べてほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは、製品の分析や調査は行っておりません。また、個別の製品の成分や安全性につ

いての詳細情報も持ち合わせておりません。メーカーである□□にお問い合わせください。□□に直接問い合わせることに不安があるのであれば、販売店である△△を通じて問い合わせるみてはいかがでしょうか。化粧品は、原則として配合する全ての成分の名称を、容器又は外装に表示することが義務づけられています。通常であれば液性は表示成分によるものと考えられます。一般的にアルカリ性の製品は目に入った場合に刺激があります。しかし、広く使用されている石鹼系の洗顔料も弱アルカリ性であり、液性がアルカリ性だから問題があるという訳ではありません。製品を安全に使用するための注意表示が充分であったかどうか、また、それを守って使用していたかどうかについても確認するとよいでしょう。

2. <ヘアカラーのパッチテストで皮膚障害> 「ヘアカラー〇〇で染める前に、説明書に記載されているパッチテストを実施したところ、かぶれてしまった。メーカーに、購入した製品が使用できないため返品・返金を申し出たが、開封しているので応じられないとの回答。病院には行っていないが治療費などはどうなるのか」との相談を受けている。返金や治療費の支払いに応じるべきではないかと考えるがどうなのか。〈消費生活C〉

⇒ヘアカラー（永久染毛剤）は酸化染料を主成分としており、アレルギー性接触皮膚炎を起こすことがあります。それまでかぶれたことがない人でも、ある日突然かぶれてしまうことがあります。そのため、ヘアカラー（永久染毛剤）を使用する際は、毎回必ず、取扱説明書等に記載された方法でパッチテスト（皮膚アレルギー試験）を行う必要があります。一般的に、ヘアカラーによるアレルギー性接触皮膚炎は、個人の体質や体調に起因するものであり、製品の欠陥によるものではないため、メーカーに賠償責任はないと判断されます。ただし、こういったケースにおける対応については企業により異なります。製品に問題はなく、損害賠償責任はないとして返品・返金や治療費の請求に応じない企業もあれば、製品に問題はないとしながらも、一定の基準を設けて要求に応じる場合もあるようです。症状が続くようでしたら医療機関を受診することをお勧めします。医療機関を受診した場合の治療費について事前にメーカー交渉してみてもはいかがでしょうか。

3. <美容院で購入したトリートメントで皮膚トラブル> 美容院で購入したトリートメントを使用したところ皮膚トラブルになった。当該製品の成分表などはもらったが原因を調べるにはどうしたらよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒皮膚トラブルが起きているとのことですので、まずは皮膚科医を受診することをお勧めします。一般的に、製品が原因であることを確認する方法としては、製品パッチテストや成分パッチテストと言われる製品そのものや使われている配合成分を一定時間張り付けてその後の皮膚の反応を確認する方法があります。パッチテストは皮膚科医が行うものであり、通常、皮膚トラブルが快癒してから行います。受診の際には当該製品をお持ちになるとよいでしょう。

4. <洗口液に含まれる亜塩素酸ナトリウムについて> 「洗口液〇〇を家族で使用したところ、下半身にかゆみ、別の家族は唇にしびれが発生するなど、身体に異常をきたしている。改めて成分を確認すると、99.9%は精製水であるが表示成分に亜塩素酸ナトリウムとある。この成分は劇物ではないか」との相談を受けている。亜塩素酸ナトリウムは劇物なのか。〈消費生活C〉
⇒亜塩素酸ナトリウムは物質としては、毒物劇物取締法の劇物に指定されています。ただし、25%以下を含有するものは除かれていますので、99.9%を精製水とする製品に含まれている亜塩素酸ナトリウムは劇物としての指定対象外となります。一方、製品の使用による身体への異常については、医療機関に製品を持参して受診されることをお勧めします。
5. <美容院で縮毛矯正パーマを受けた後に肌トラブル> 美容院で縮毛矯正パーマを受けた後で、肌が赤くかゆみがでて通院をしている。ステロイド系の薬も処方されており、医師から今後のこともあるので使用製品を確認したいといわれた。美容院に問い合わせたところ、〇〇社の△△、□□社の◇◇など複数のパーマ剤を美容院で独自に開発したレシピに基づいて混合し、縮毛矯正パーマを施術されたことがわかった。各メーカーに確認したところ「製品は使用方法に従って使用された場合の安全性を確認しているが、複数の製品を独自のレシピで混ぜて使用することについては分からない」といわれた。消費生活センターに相談したところ、成分については化学製品PL相談センターが詳しいとのことで紹介された。〈消費者〉
⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。複数の製品を混合使用した際の影響についても知見がなく、混合使用時の安全性については回答し兼ねます。一般的に、パーマ剤は薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）の規制を受けています。薬機法では、行政の承認や確認、許可、監督等のもとでなければ、医薬品や医薬部外品、化粧品、医療機器の製造や輸入、調剤で営業してはならないよう定められています。美容室で製造業の許可なしに、製品同士を混ぜてしまうと、新たな組成の別の製品を造ったことになり、薬事法違反に該当する可能性があります。お伺いしたところ、美容院が独自のレシピで複数の製品を混ぜて使用されたとのことですので、美容院の責任で行った施術の問題であり、薬機法に違反している可能性があります。お話では、美容院が責任を認めているのかが分かりませんので、確認したうえで、治療費等の損害賠償について交渉されるとよいでしょう。
6. <定期購入している基礎化粧品の返品対応について> 「〇〇社の基礎化粧品を定期購入して使用しているが、肌の色が赤黒くなる。洗顔すると落ちるが、原因は化粧クリームオレンジ色が肌に移ったためと思う。こんな危険な製品は使いたくないので、返品を申し出たところ、定期購入の解約には応じるが、皮膚障害ではないため開封した製品の返品は受け付けられないと言われた」との相談を受けている。このような場合、どのような対応をすべきなのか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。お伺いした内容だけから、製品の安全性やお申し出の事象の原因については判断しかねます。企業の取るべき対応については、一般的に、製品の欠陥による事故なのか、製品の性能・品質に関する不満なのかで対応は変わってきます。前者の場合、メーカーに製造物責任（PL）法による損害賠償責任が発生します。メーカーは当該製品や事故状況を調べて、製品に欠陥が認められる場合には損害賠償に応じるとともに、被害者が拡大しないように、場合によっては製品回収等の処置を取る必要があります。後者の場合、本件もこちらに該当すると思われませんが、当該製品が正常品（製造規格や出荷規格を満たしたもの）であれば、申し出は製品の性能・品質に対する不満ということになります。開封品の返品または返金に応じるか否かが問題になりますが、メーカーに応じる義務はありません、このため、対応はメーカーにより異なります。正常品でなかった場合（製造規格や出荷規格を満たさない不良品）には返品または返金に応じるのが一般的です。

7. <泡立つタイプの入浴剤について> 「泡立つタイプの入浴剤を使用している。今回、いつも購入しているメーカーとは違う製品〇〇を購入したところ、泡は立つがいつも購入している製品に比べて泡立ちが悪い。この製品に問題があるのではないかと」の相談を受けている。製品に問題があると言えるのか。〈消費生活C〉

⇒お伺いした話から、製品〇〇は、泡立ちはしているとのことですので、この製品の性能・品質に対する不満と考えられます。訴求されている泡立ちが全くないのであれば、虚偽や誇大表現として不当景品及び不当表示防止法（景表法）の優良誤認に該当する可能性があります。いつも使用している他社の製品と比較しての泡立ちが悪いのであれば、製品〇〇がメーカーの製造規格を満たしていないことも考えられますので、不満と思われた内容をメーカーに確認するようお伝えになってはいかがでしょうか。

6) 建材-7件

1. <近隣の屋上のFRP防水工事の臭いで発疹> 10日前に、近隣の会社のビルで屋上のFRP防水工事が施工され、その際に臭いがした。その後、喉の痛み、身体に発疹が出た。耳鼻咽喉科を受診したが、喉に炎症等はみられなかった。皮膚科にも行くつもりであるが、受診はできていない。工事を施工している業者に伝えたところ、現在、工事を中断して他の防水材による施工を検討してもらっている。臭いのしない具体的な防水材等、FRP防水以外の他の防水工事の方法について臭いがあるのかについても教えてほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒防水工事はFRP防水以外にも様々な工法はありますが、当センターは防水工事についての詳

しい知見は持ち合わせておらず、防水工事はFRP防水以外にも様々な工法はありますが、当センターは防水工事についての詳しい知見は持ち合わせておらず、具体的な防水材名、工法についてはお答えしかねます。一般的にFRP防水は、不飽和ポリエステルにスチレンなどの反応性モノマーを溶解させた不飽和ポリエステル樹脂を現場で硬化剤と混合し、この混合物をガラス繊維などの補強材と組み合わせて行う塗膜防水工法です。施工中に樹脂が硬化するまでの間は樹脂に含まれるスチレンが揮散するため、独特の臭いがあると言われていています。現在では、臭気の原因となる防水用ポリエステル樹脂に含まれるスチレンモノマーについては、低スチレン型、ノンスチレン型の防水材料も開発され、臭いの低減が図られているようです。また、他の防水加工であっても工程中には、種々の有機溶剤なども使用されています。臭いの感じ方は人によっても異なり、全く無臭とは言えません。施工業者が中断をして検討を進めているとのことですので、そのお話を確認の上、事前に工事日程を知らせてもらい、「外気が室内に流れ込まないようにする」「一時的に他の場所へ移動する」なども考えてはいかがでしょうか。

2. <アパートの塗装工事で体調不良> 住んでいたアパートで塗装工事が行われたが、使用された塗料の臭いで咳き込みなどの体調不良となった。管理者に申し出たところ工事期間中の2週間は仮の住まいを提供されていた。工事終了後に戻ると咳き込みなどの症状が継続して出るので、住むことができなくなった。アパートの家財などにも臭いがついていて、使うこともできなくなった。転居の際には、すべて家財を新しくする必要がある。かかりつけの医師に相談したら、特定の化学物質に対して発症している可能性も否定できないが、症状を詳しく調べるために大きな病院で検査する必要があり、紹介すると言われていた。塗装工事が原因だと思うので、家財購入や引っ越しの費用などをアパートの管理者に請求したい。塗料の成分を調べることはできるか。日用品メーカーの相談センターから紹介をされた。〈消費者〉

⇒現在も体調不良が継続しているとのことですので、考えておられる体調不良の原因を使用された塗料を示し、紹介される大きな病院の医師より明確に診断されることをお勧めします。その上でアパートの管理者にご相談をされてはいかがでしょうか。

3. <コーキング剤のチューブが破損し、皮膚障害> 4日前、ホームセンターでコーキング剤を購入し使用しようとしたところ、中身が固まっていてチューブの後部が破損し手に付着した。手に付着したコーキング剤がなかなか落ちず、手が荒れて皮膚科を受診した。メーカーに相談し、治療費を支払ってもらうことになったが、製造物責任法としてこのような対応でよいものか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒製造物責任（PL）法は、製造物の欠陥が原因で、使用者に健康被害や財産被害等の拡大被害があった場合の製造業者の損害賠償責任について定められたものです。一般的に、欠陥は製造上の欠陥、設計上の欠陥、指示・警告上の欠陥の3つに分類されます。これらのいずれかの欠

陥に由来して発生した拡大被害であれば、製造物責任法の適用となり損害賠償請求ができます。具体的な損害賠償内容については当センターでは判断しかねますが、製品が付着して起きた手荒れで皮膚科を受診した場合に治療費を支払う対応は一般的な対応と考えます。製品を使用する際になぜ正常に出なかったのかの理由などについてメーカーに確認されてはいかがでしょうか。

4. <隣接マンションの大規模修繕で体調不良> 隣接したマンションにて大規模修繕が10月末から始まった。その直後から目や皮膚のかゆみが始まり体調がすぐれなくなった。当初は家のエアコンやハウスダストの影響だと思い、エアコンのクリーニングや掃除を実施した。その後も、症状の改善がなく症状が出始めた時期と工事の開始が同時期なので、工事が原因で間違いないと思う。どうしたら良いのか相談したくて電話した。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒現在も体調不良が継続しているとのことですので、これまでの経緯を医師に伝え、体調不良の原因を相談されることをお勧めします。また、隣接の大規模修繕の工事内容と現在の体調不良の症状の間に、体調不良の原因に関係があるとの医師の判断を受けた上で、隣接のマンションの管理会社に相談されてはいかがでしょうか。

5. <新築のコンセントから液だれし、火花が発生> 6年前に新築した壁の複数箇所のコンセント部から青い液が垂れてきて、火花が出るようになった。1年前にハウスメーカー〇〇社に申し出たところ、青い液は断熱材に使われているヘキサメチルトリエチレントラミンに起因し、青錆が発生したものであるとの回答であった。1年前にコンセントの交換対応はしてもらったが、再び青い液が出るようになった。〇〇社は、再度、コンセントの交換をして保護カバーをつけると言っている。青い液体が出てくる状態のまま保護カバーで覆ってしまっただけで漏電などから火災に繋がる危険性はないか不安である。配線の交換をしたほうがよいのではないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒お問い合わせした状況で、漏電などから火災に繋がる危険性や本件の対応方法については、当センターでは知見がありません。お住まいの地域の消防署または電気保安協会に問い合わせ確認をされてはいかがでしょうか。

6. <屋外用コンパネを自分の工務店の内装に使用して体調不良> リフォームをしている工務店のものだが、木材不足のため屋外用コンパネを自分の工務店の内装に使用したところ体調不良になった。建物を取り壊すことなしに、解消する何か方法がないだろうか。対策となる製品を探している。保健所に相談したところ化学製品PL相談センターを紹介された。〈事業者〉

⇒当センターは、個別の製品について紹介するための詳細情報も持ち合わせておりません。合板

などの貼り合わせに使われた溶剤などから発生している成分が、体調不良の原因である場合、対策することは難しいと思われます。個々の製品については、メーカーにお問い合わせください。

7. <洗濯機用排水トラップのプラスチックが破損して水漏れ> 消費者から以下の相談を受けている。「5日前、1年半前に購入した新築住宅の洗濯機用排水トラップの接合部に使用されているプラスチックが突然割れて、水漏れが発生した。排水トラップは住宅購入時に既につけられていたものである。ハウスメーカー〇〇社に申し出て、水漏れによる損害と修繕の費用を請求している。〇〇社は、「水漏れによる住宅の保証期間は1年で対象外である。また、プラスチックが割れる原因は外側から強い力が加わって割れることがあり、1年半経過していることから、補償はできない」との回答である。水漏れを対象とした火災保険に加入はしているが、〇〇社が代理店として加入したもので〇〇社からはプラスチックが割れた原因を特定できなければ保険の対象とならないと言われている。割れた排水トラップは普段は触れることはなく、外側から力を加えたことはなく納得できない」消費生活センターから国民生活センターに調査依頼を検討しているが、排水トラップのメーカーもプラスチックの種類もわからないため、進められない。プラスチックは強い力が加わることで割れるものなのか。〈消費生活C〉

⇒一般的に、プラスチックの破損は、強い力が加わり、そこになにか薬剤が繰り返し触れることで破損する「ケミカルストレスクラック」という現象があります。また、プラスチックの経時劣化や成型不良、洗濯機の設置の際の工事方法などその他にもいくつかの原因が考えられます。破損したプラスチックを調査することで原因がわかる可能性はあります。排水トラップは、住宅購入時に既に設置されていたとのことですので、排水トラップのメーカーがどこであるかは〇〇社に確認されてはいかがでしょうか。

7) 殺虫剤・防虫剤-6件

1. <化学物質過敏症の労災認定について> 6ヶ月前と4ヶ月前に職場で使用されたゴキブリ駆除剤で体調不良となり、化学物質過敏症と診断され、仕事に行くことができない状況である。現在、労災として保険を申請中であるが、上司からは労災としては認定されないとされている。化学物質過敏症で労災認定はされないのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは、労災としての認定の判断についてはわかりかねます。勤務先の自治体の労働基準監督署にこれまでの経緯を含めてお問い合わせをされてはいかがでしょうか。

2. <虫よけスプレー（アミ戸用）を使用してベランダの床が変色> 「3日前、〇〇社のアミ戸用の虫よけスプレー△△を室内から屋外に向けて使用した。使用后、しばらくしてベランダの白い

床が茶色く変色していることに気が付いた。製品の注意表示に液がかかった場合は、中性洗剤で拭き取るようにあったので、試してみたが全く変わらなかった。〇〇社に連絡したが製品に問題がなければ対応できないと言われている。賃貸マンションのため、原状回復をしなければならない。〇〇社に原状回復をしてほしい」との相談を受けている。ベランダに使われているのは樹脂系の床材である。相談者から送られた写真を確認したが、確かに茶色に、一部黒に近い色に変色している。△△で床材が変色することがあるのか。今後どのように進めていけばよいか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の成分の詳細情報は持ち合わせておりません。また、ベランダの床の材質について詳細がわからないため、原因についてはわかりかねます。△△の表示を確認すると有効成分はシフルトリンとあります。シフルトリンはピレスロイド系の殺虫成分で、常温で黄褐色から茶褐色の油状の液体で、水に溶けにくい物質です。残効性に優れており、殺虫剤の有効成分として一般的に使用されている物質です。今後の進め方としては、床材の変色が起こるかどうかの再現性の確認し、メーカーに使用した製品に問題がなかったかの調査を書面で回答してもらうことをお勧めします。

3. <シロアリ駆除剤で体調不良> 家のリフォームと共に業者によるシロアリの駆除を行った。臭いはしないが、家の中にいると、精神的に不安になり、胸が締め付けられる感じもする。大学病院を受診したが、シロアリ駆除剤が原因であるかどうかは診断できないとのことであった。このままでは、今の家に住み続けることはできないので、シロアリ駆除を実施した業者に慰謝料を請求したいと考えている。複数の弁護士に相談したが、因果関係が証明されていない状況では慰謝料請求は難しいと扱ってもらえない。シロアリ駆除を実施した業者に対して交渉してもらえないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターではあっせんや仲裁は行なっておりませんので、シロアリ駆除を実施した業者との交渉はできかねます。既に相談された弁護士からも伝えられていますように、因果関係の証明ができていない状況での慰謝料請求は難しいと考えられます。

4. <隣家で使用したシロアリ駆除剤で体調不良> 「2か月前に隣人が自宅のシロアリ駆除のためホームセンターで購入した〇〇社の駆除剤を使用。隣人は自分がアレルギー体質であることを知っており、事前に使用を知らせてくれたので、使用時は実家に避難していた。使用後に自宅に戻ったところ、既往症の喘息が悪化し、かかりつけ医で薬を処方してもらっていた。1か月半経過後の現在、症状は落ち着いたが、まだ空気中に成分が放散されている感じがする。空気中の成分の分析を〇〇社に依頼したが、有料で見積もり金額は高額な費用であった。空気中の成分分析調査について相談したい」と消費者から相談を受けている。化学製品PL相談センターでは空気中の成分分析をしてもらえるか。また、成分はどのくらいの期間、滞留しているものか。〈消費生

活C>

⇒当センターは、製品の分析や調査は行っておりません。また、個別の製品の成分や安全性についての詳細情報も持ち合わせておりません。メーカーである〇〇に殺虫効果の持続期間などを含めお問い合わせください。空気中の成分の分析や調査のご希望の際には、独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)の「原因究明機関ネットワーク」(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/list.html>)、及び独立行政法人 国民生活センターのウェブサイト(http://www.kokusen.go.jp/test_list/)に、商品テストを実施する機関のリストが掲載されています。調査機関については、この内容をご案内し、その場合の検査費用はご自身の負担となることをお伝えしております。

5. <エアゾールタイプのアリ駆除剤が液漏れして異臭> 20年くらい前に購入したエアゾールタイプのアリ駆除剤を洗面所の棚に保管していた。今日、異臭がするので見てみると棚に敷いていた新聞紙に内容液が漏れており、臭いを嗅いでいるうちに気分が悪くなった。エアゾール缶はビニール袋に入れて外に出しているが、洗面所の臭いは残っている。臭いを消すにはどうすればよいだろうか。製品に表示されている製造元は既になく、成分や対処法などを問い合わせることができない。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒内容液が漏れた棚は住居用洗剤でよく拭きとってください。これらの作業の際、マスク、手袋、メガネの装着をお勧めします。臭いが完全に消えるまではしばらく時間がかかると考えられますのでその間は換気を心掛けてください。エアゾール缶の材質がスチール缶の場合、湿気の多い場所や長期間の保管で缶が錆びて穴が開き内容液やガスが漏れることがあります。一般的に殺虫剤などには噴射剤として可燃性ガスが使用されており、漏れた時に火気があると火災に繋がる可能性があります。お伺いした話から、漏れたことに気付かれてから、まだあまり時間が経っていないことから、洗面所内に漏れたガスが滞留している可能性があります。洗面所の換気を十分に行うようにしてください。エアゾール缶は火気のない風通しのよい屋外で新聞紙に中身を出し切ってから、お住まいの自治体の分別方法に従って廃棄してください。

6. <虫除けプレートについて> 賃貸住居の2階に住んでいるが、階下にて〇〇社の△△やその他の虫除けプレートを使用している。使用されると臭いのせいで体に痛みを感じる。医師に相談しても原因がわからないと言われているが、原因は虫除けプレートに間違いはない。メーカーには製品の販売を止めるように言おうと思っている。化学製品PL相談センターはインターネットで調べたが、記録を残して欲しく電話した。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりません。現在の体の症状と製品の臭いの関係については、詳しい情報は持ち合わせておりません。いただいたご意見は、アクティビティノートで公開し、関連する団体、機関との情報共有を図ってまいります。

8) 柔軟剤-5件

1. <近隣住民が使う柔軟剤のニオイについて> 「最近越してきた隣家の住人が、△△社製の柔軟剤〇〇を使用している。この柔軟剤による洗濯物のニオイが自宅に漂ってきて我慢できない。あまりに強いニオイなので、隣家に使用を自粛するように申し入れをしたが、対応して貰えず、逆にどんな健康被害なのかと言われた。」と相談を受けている。柔軟剤の健康被害について教えてほしい。〈消費生活C〉

⇒日本香料工業会のウェブページ「フレグランスの安全性」

(<http://www.jffma-jp.org/fragrance/safety/index.html>)によれば、柔軟剤等に使われている香料の安全性については、国際化粧品香料協会（IFRA）が国際的に自主基準をつくり、各国の香料工業会等を通じて自主規制されているとのこと。しかし、ニオイに関する感受性は個人差が大きく、一般的には問題にされない程度のニオイでも、人によっては不快に感じ体調不良を訴えることがあります。また、使用者側の問題としては、同じニオイを嗅ぎ続けていると鼻が慣れてしまい、ニオイを感じにくくなり知らず知らずのうちに使用量が増えてしまい、周囲の人に迷惑が及ぶことがあります。このため、洗剤や柔軟剤の業界では、柔軟剤等の使い過ぎに注意し、周りの方に配慮した使用をするように啓発を行っています

(https://jsda.org/w/06_clage/4clean_244-3.html)。以上のような事柄を理解して頂き、当事者間でお互いに歩み寄った話し合いをされるようにお勧めされてはいかがでしょうか。

2. <近隣で使用される柔軟剤のニオイで体調不良> 近隣で使用されている柔軟剤のニオイが家の中に流れ込み、口の中が灼熱感、目が充血するなどの症状が出る。医療機関を受診し、化学物質過敏症と診断されている。このような危険な製品を販売しないように、行政やメーカーに働きかけてほしい。〈消費者〉

⇒当センターは相談者からの要望を直接、行政へ働きかけることは行っておりません。また、当センターは民間の機関であり、事業者を指導できる立場にはありません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もがみられるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

3. <周囲の人が使う柔軟剤のニオイで体調不良> 周囲の人が使っている柔軟剤のニオイで鼻水が出たり、頭痛がしたり、アレルギーのような症状が出ている。柔軟剤の製品名は特定できている。どこに相談すれば良いのか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒アレルギーのような症状があるとのことですので、皮膚科や内科などの医療機関を受診されることをお勧めします。柔軟剤の製品は特定できているとのことなので、受診する際には、製品の表示や使用されている成分等を確認し、持参するとよいでしょう。使用成分については、メ

メーカーのホームページ上で、香料成分の詳細まで確認することができます。但しすべてのメーカーが公表している訳ではありません。

4. <柔軟剤のニオイで体調不良> 自宅を訪れた子供の友人家族の衣類から柔軟剤のニオイがし、吐気や悪心がして体調が悪くなった。その後、今までは気にならなかった主人の使用しているシャンプーなどでも気分が悪くなるようになった。柔軟剤のニオイの問題について事業者を指導してほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉
⇒当センターは民間の機関であり、事業者を指導できる立場にはありません。お伺いした内容はアクティビティノート、および年度報告書等に、情報源が特定されない形で公開し、誰もがみられるようにするとともに、関連する業界団体等との情報の共有を図ってまいります。
5. <検査着を着用後に自分の衣類やハンガーにニオイが移った> 先日、MRIの撮影のために検査着を着用したが、その検査着にマイクロカプセルの入った柔軟剤が使われていて、検査後に着替えた自分の衣類にニオイが付いた。その衣類を架けたハンガーなどにもニオイがついた。柔軟剤のメーカーに電話したところ、洗濯をすればニオイが残ることはないと言われた。洗濯をしてもニオイが取れないのでどうしたらよいか。ニオイを分析することはできないのか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉
⇒検査着からのニオイであれば、ご自身の衣類に付着する量は極めて微量ですので、既にメーカーにお問い合わせされているように洗濯をすれば残ることは無いと考えられます。風通しの良い場所に吊るすことで様子をみられてはいかがでしょうか。ニオイの成分は微量ですので分析することは難しいと思われまます。

9) 除菌剤・抗菌剤-4件

1. <近隣で使用されているエタノールの臭いで体調不良> 「近隣で消毒用に使用されているエタノールの臭いに過敏に反応し、体調が悪くなるがどうすればよいか」との相談を受けている。化学製品PL相談センターで対応してもらえるか。〈消費生活C〉
⇒人によっては消毒剤として使われているエタノールなどのアルコール類に過敏に反応し、体調不良や皮膚刺激症状を発症することがあります。医師の診断に基づく対処が必要と思われまますので、医療機関を受診して相談してみるようにアドバイスされてはいかがでしょうか。
2. <アルコール除菌スプレーの詰め替え用パウチが液漏れし車のシートを汚損> お店でアルコール除菌スプレー〇〇の詰め替え用パウチを購入し、買い物袋に入れて車の助手席に置いて持ち帰ったところ、液漏れして革製のシートが変色しシミになった。購入品を見ると、パウチの右端に2cmくらいの幅でV字に切れていた。〇〇は大手販売チェーン△△のプライベートブランドで

ある。購入した販売店に申し出たところ、△△のお客様相談室から連絡があり、後日、自宅を訪問された。訪問時には詳細な状況確認があり、原因調査のため当該詰め替え製品を持ち帰り、現在は回答待ちである。訪問時に、パウチの傷がレジを通った後に発生した場合は、対応は難しいような説明をされている。このような場合、製造物責任法ではどういう扱いになるのか。〈消費者〉

⇒製造物責任（PL）法は、製造物の欠陥により、人の生命や財産に係る被害が生じた際の製造業者等の損害賠償責任を定めた法律です。購入された時点で当該製品に液が漏れる原因となる傷があった場合は、当該製品の欠陥による被害である可能性が高いと思われます。ただし、パウチの傷がレジを通った後で発生、例えば、買い物袋に入れていた他の製品の鋭利な部分に接触したことで偶発的に発生する可能性も否定できません。そのような場合は、製造業者は損害賠償責任を負わないこともあります。まずは、△△のお客様相談室の回答を待たれてはいかがでしょうか。

3. <二酸化塩素系の除菌・消臭剤を使用して身体にかゆみと喉の渇き> 「漬けていた梅干しにカビが発生し、部屋中に酷い臭いがするようになった。家具・雑貨製品を販売している〇〇で購入した二酸化塩素系のスプレータイプとゲルタイプの除菌・消臭製品△△を使用したところ、カビの臭いは消えず、自分と娘の身体にかゆみ、喉が渇くなどの症状が出た。販売店に申し出たが、安全性は確認されているとの説明のみで具体的な対応はしてもらえなかった。本当に安全と言えるのか、もっと安全性について調べるべきではないか」との相談を受けている。当センターで安全性について調べることはできないため、安全性について調べてもらえるか。〈消費生活C〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分や安全性に関する情報は持ち合わせておりません。また、製品の分析や安全性評価は行っておりませんので対応しかねます。お伺いした所、相談者の申し出ている身体症状と△△との因果関係は明確ではありません。一度、医療機関にご相談になるようにお話されてはいかがでしょうか。また、販売店の対応に納得できない場合はメーカーに申し出るようにお話されてはいかがでしょうか。一般情報として、二酸化塩素は塩素様の刺激臭のある気体で、気道、皮膚、眼への刺激があり、吸入による急性毒性が知られています。毒性が発現するのは空気中の濃度によりますが、事業者が業務として日常的に二酸化塩素を使用する作業を行う場合に守るべき基準として、ACGIH（アメリカ合衆国産業衛生専門官会議）によると、作業環境で毎日繰り返しばく露しても悪影響のみられない濃度値（TWA）は0.1ppm、短時間ばく露限界値（STEL）は0.3ppmとされています。製品の使用量によっては身体への影響も考えられます。

4. <アルカリ電解水の皮膚への影響について> 子供が通っている保育園で感染症対策として、アルカリ電解水を園児の手指の消毒に使用している。家の子は元々肌が弱く、今も手荒れをしてお

り、皮膚科に掛かっている。手荒れの原因となったのではと保育園にアルカリ電解水の皮膚への影響について尋ねたところ、塩と水を電気分解しているので心配ないとの説明であった。アルカリ電解水の皮膚への影響はどうか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒アルカリ電解水は、弱アルカリ性～アルカリ性で、皮膚や眼に対して刺激性がありますので、肌の弱い方は手荒れの原因となる可能性があります。保育園の感染症対策としては、厚生労働省から「保育所における感染症対策ガイドライン（2018年改訂版）（2021（令和3）年8月一部改訂）

(https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kodomo/hoiku/ninkagai/ninkagai-jigyousha/kansensyotaisakuguideline031008.files/kansesyotaisaku_guideline.pdf)」が outされています。それによると手指の衛生消毒への使用には、アルカリ電解水を薦める記述はなく、ガイドラインに沿った感染症対策を保育園に行うように求めているか。一般情報として、アルカリ電解水とは、塩化ナトリウムなどの電解質の水溶液を電気分解した際に、陰極側で得られるpH10以上の電解水のことであり、電解質由来のナトリウムイオンと水が電気分解されて生成した水酸化物イオンにより、約0.2%程度の水酸化ナトリウム水溶液となっています。油脂等の有機物汚れに対して洗浄力があることから、掃除用の洗浄剤として使われています。また、除菌剤成分は含まれていませんが、液性が強いアルカリ性のため、雑菌等に対して一定の除菌力があると考えられます。

10) 芳香剤・消臭剤-4件

1. 〈消臭芳香剤で棚が黄変〉「〇〇社の置き型タイプのトイレ用消臭・芳香剤△△を使用。2つ目に交換しようとした際に、置いていた棚が△△の回り15cmくらい黄色く変色していることに気が付いた。メーカーに連絡したところ、「掃除してください」と言われただけで原因についての説明は全くなかった。変色する原因が何かを知りたい」との相談を受けている。化学製品PL相談センターで原因がわかるか。〈消費生活C〉

⇒当センターは個別の製品についての情報は持ち合わせておらず、原因についての確実な回答はできかねます。メーカーが答えるべきものと思われますので、貴センターからメーカーに問い合わせ、原因などの詳細を確認されてはいかがでしょうか。一般的には、消臭・芳香剤の内容液がこぼれたり、揮発した香料成分が濃い状態で接触した場合、家具などの塗装面が損傷を受け、変色や傷みを生じることがあります。

2. 〈ソファーに複数の消臭製品を使用し臀部や背中に痒み〉7ヶ月ほど前、ソファーの臭いを取ろうと思い、スプレータイプの消臭剤〇〇を使用した。しかし取れなかったため、スプレータイ

プの洗浄剤△△を使用し、更に二酸化塩素系の液体除菌スプレー□□を使用した。どれも、規定の使用量よりも大量に使用した。その後、ソファーに座ると臀部や背中に痒みを感じるようになった。皮膚科を受診したところ、症状は「かぶれ」で、原因物質との接触を絶たないと直らないと言われた。しかし、原因物質が何かについては何も言われなかった。投薬治療により症状は改善したが、未だに若干の痒みが残っている。自分としては、3つの製品のどれか、またはそれらの成分が反応して生成した物質が「かぶれ」の原因ではないかと考えている。ソファーは既に廃棄してしまったが、ソファーに座ることで衣類に原因物質が移り、継続する痒みの原因となっているのではないかと思うがどうだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。

〈消費者〉

⇒お伺いした話から「かぶれ」の原因物質は判断しかねます。一般的な刺激性接触皮膚炎による「かぶれ」は原因物質と直接接触した部位に発症しますが、本件の場合、衣類を通しての間接的な接触でしかなく、消臭のために使用した3つの製品が原因とは考えにくいところです。しかし、アレルギー性接触皮膚炎の場合、接触部位を越えて症状が現れることがあります。皮膚科医にご使用になった製品を見せて、見解をお聞きになってみてはいかがでしょうか。

3. <呼吸器系の身体症状の原因について> 5年前から呼吸器系の身体症状が出るようになり、現在も継続している。原因は当時、自宅のトイレで使用していた消臭剤にあるのではないかと思っている。しかし、医療機関を受診しておらず、因果関係は証明できていない。消臭剤に危険な物質が含まれ、呼吸器疾患の原因となることがあるのなら、消臭剤の危険性を広く世間に訴えて行きたい。化学製品PLセンターは消費生活センターから、このようなケースでアドバイスしてもらえると紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは医療機関ではありませんので、身体症状と製品との因果関係の有無を判断することはできかねます。体調不良が続いているようですので、原因を消臭剤に特定せず、まずは医療機関を受診することをお勧めします。

4. <製品に使用される香料の使用を規制してほしい> 自宅に近隣で使用している、芳香剤、消臭剤などの様々なニオイが流れ込んでくる。最近では、様々な製品で強い香りがするものが多くなり、問題ではないか。化学製品PLセンターから国に規制するように働きかけてほしい。〈消費者〉

⇒当センターは相談者からの要望を直接、行政へ働きかけることはしていません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もがみれるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

11) 塗料—4件

1. <屋根の錆止め塗装作業で車に塗料が付着> 「屋根の錆止め塗装を業者に依頼し実施。作業終了後に自家用軽自動車を屋根の下に戻した。その後、車のハッチバックに汚れが付着していることに気が付き板金塗装業者に汚れの除去を依頼したところ、汚れは錆止め塗料で落とすことはできない、塗り直しになると言われた。屋根の塗装作業の後に雨が降っていたことから、塗装した錆止め塗料が流れ落ちて車にかかったのではないかと思う。業者に申し出たが、雨で流れ落ちるような塗料は使用していないと対応してくれない」との相談を受けている。化学製品PL相談センターで対応してもらえるか。〈消費生活C〉
⇒お伺いした話から、本件は製品の欠陥に由来する製造物責任が関連した案件ではなく、役務上の問題と考えられます。当センターは適切にアドバイスできる立場になく、対応しかねます。
2. <集合住宅の改装に伴う塗装で体調不良> 4ヶ月ほど前、自宅のある賃貸集合住宅で一部改装に伴う塗装工事があった。朝、4階にある居室内に溶剤臭がしてきたので、外に出てみると、1階の内階段で業者が塗料を攪拌しており、そこから溶剤臭が漂ってきていた。共用部の窓が閉めたままだったので、慌てて窓を開け放って4階の居室に戻った。その後、体調不良になりベランダで新鮮な空気を吸うようにしたが収まらず、呼吸困難となり救急車を呼び病院に搬送された。塗装工事はその後も続いており、2日後に同じ症状で再度救急搬送された。病院での検査では異常は認められなかったが、塗装工事に使われた塗料やシンナーの影響と考えている。塗装工事の事前告知はなく、換気への配慮等が不十分なずさんな作業が行われたことで有害物質にばく露したのだろう。工事業者に使用した塗料やシンナーの製品名と安全データシート（SDS）、取扱説明書の提出を求めたが、提出されるまでに時間が掛かり、誠実さに欠ける対応であった。使われていたのは、〇〇社の1液型ウレタン樹脂塗料△△とシンナー□□とのことであった。自分が体調不良に陥った理由を知りたい。また、ずさんな作業が被害を引き起こしたことを証明して、工事業者に改善と補償を求めたい。〈消費者〉
⇒当センターは医療機関ではありませんので、身体症状と製品との因果関係の有無を判断することはできかねます。〇〇社の△△は油性の1液型ウレタン塗料で、建築用塗料としてよく使われている製品です。使われている成分の詳細までは分かりかねます。また、□□はミネラルスピリットを主成分とした弱溶剤系シンナーであり、比較的臭いの弱い製品です。使用された製品のSDSが入手できたようですので、それを持って診察を受けた医師に相談されてはいかがでしょうか。
3. <雨漏り修繕に使用された塗料で体調不良> 5ヶ月前に業者に雨漏りの修理を依頼した。施工中に使用された〇〇社の塗料△△が、屋外用であるとわかったため、途中で中止した。しかしながら、施工した日以降、しばらく雨が続き乾燥に時間がかかったこととコロナ禍で外出を自粛しずっと家にいたことで、塗料に使用されていた有機溶剤のせいで頭痛、全身に発疹、胸の痛み

など様々な健康被害を引き起こすこととなった。複数の病院を受診したが、塗料の有機溶剤が原因であるとの診断は出ておらず、現在も通院中である。施工業者には健康被害の現状を報告しており、施工費用について、こちらの希望を文書で伝え交渉中である。化学製品PL相談センターには、このような被害が起きたことを記録に残してほしい。〈消費者〉

⇒お伺いした内容はアクティビティノート、および年度報告書等に、情報源が特定されない形で公開し、誰も見られるようにするとともに、関連する業界団体等との情報の共有を図ってまいります。使用された△△の取扱説明書を確認すると、塗装中や塗装後に石油系有機溶剤が揮発するため、乾燥するまで臭いがしばらく残ること、吸い込み続けると気分が悪くなる旨の記載があります。体調不良については、医師の診断に従って治療を継続なさることをお勧めします。

4. <マンションの大規模修繕で塗装作業後に体調不良> 住まいのマンションにて大規模修繕を実施しているが、塗装作業の際に溶剤臭が強く体調不良になった。施工業者の〇〇に申し出たところ、塗装作業中の間として別の住まいを紹介されたが、そこでも建材からする少しの溶剤臭の影響で、体調不良が出るようになり症状が継続している。マンションの大規模修繕で使われた溶剤で症状が出たことから、施工業者の対応について不満なので弁護士にも相談しようと思っている。施工業者への対応について、何とかしてほしいと思って消費生活センター相談したところ化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒現在、体調不良が継続しているとのことですので、これまでの体調変化の経緯を医師に伝え、体調不良の原因を相談されることをお勧めします。弁護士への相談もお考えとのことですので、現在の症状に対する医師の診断と合わせて、マンションの大規模修繕の際にどのような工事が、いつ、何を使って塗装作業が実施されたのかを踏まえて使用された溶剤と体調不良の因果関係を整理して弁護士にお伝えください。

12) 家具-4件

1. <二段ベッドから発生するホルムアルデヒドで体調不良> 1か月ほど前に、インターネット通販で〇〇社の二段ベッドを購入した。スウェーデン製でホルムアルデヒドの放散量はF☆☆☆☆と少ないものである。下段に寝ると刺激臭があり、眼にも沁みるような刺激を感じる。ホルムアルデヒドの発生量を家庭用の簡易測定器で計った所2.0mg/m³検出された。二段ベッドを屋外に出すとホルムアルデヒドは検出されなくなり、刺激臭も感じなくなった。〇〇社に返品を申し出たところ、送料は自分持ちで応じて貰えることになった。1ヶ月ほど使っていたことになるが、後々身体に影響がでるようなことはないだろうか。〈消費者〉

⇒ホルムアルデヒドはシックハウス症候群の原因となることが知られています。シックハウス症

候群は、一般的にホルムアルデヒドなどの原因物質によるばく露環境にいる時に症状が現れ、それ以外では症状が回復するとされています。お伺いした話では、ベッドを屋外に出したことで、臭いも症状も消えているとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。何らかの症状が残る場合には、医療機関に受診することをお勧めします。

2. <2段重ねの家具のつなぎ目から液体が出て体調不良> 15年程前に購入し、納戸においてある2段組付けの洋服ダンスで、そのつなぎ目の四隅から緑色のネバネバした液体が出ている。その部屋に入ると目や喉が痛い。家具のメーカーに確認すると、組付けに使用した接着剤は木工用ボンドで最初は白く、固まると透明になるもので緑色ネバネバしたものにはならないといわれた。写真で家具メーカーに状況を確認して貰うことになっているのだが、この接着剤のことで消費生活センターに相談したら化学製品PL相談センターを紹介された。このようなことがあるか教えてほしい。〈消費者〉

⇒木工用ボンドは、酢酸ビニル系ポリマーをエマルジョンという水に分散して白濁させたもので、乾くと水分が無くなり透明の樹脂状に固まり、木材同士を接着させるものです。当センターに寄せられた事例を調べてみましたが、接着剤が固まったものが緑色に変化し溶け出すといった事例はありませんでした。お話では、家具のメーカーが確認されるとのことですので、継続してご相談されてはいかがでしょうか。ご自身の体調については医療機関を受診することをお勧めします。

3. <家具の表面から白く剥がれてくる> 「家具の設置から8年経過したが、家具の表面が白く剥がれてくる。普通は10年位もつはずで家具には詳しい。この家具はなぜ白く剥がれるのか」と消費者から相談を受けている。家具の表面処理について教えてほしい。また、消費者への対応をお願いしても良いか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。剥がれの原因については、詳細はメーカーにお問い合わせください。一般的に家具類の表面塗装にはウレタン塗装、UV塗装、ラッカー塗装、オイル塗装など様々な方法があります。また、合板製の家具の場合では、プリントフィルムを貼り込んだタイプもあります。家具表面から白く剥がれてくるとのことですが、お話の内容からでは、原因については特定することができません。家具の材質、設置された場所によっては、温度、湿度、日光などの影響で家具の具材が伸縮、変形します。そのため家具表面から塗膜材などが剥がれることが考えられます。消費者には当センターをご紹介いただいてもかまいません。

4. <購入した家具の臭いが強くて返品したい> 「化学物質に敏感なのだが、購入した家具の臭いがつよくて返品したい。ホルムアルデヒドが出ているのではないかと思う。購入店からはF☆☆

☆表示の製品なのでホルムヒドは基準を満足しており、対応できないと言われている。返品できないのか」との相談を受けている。F☆☆☆とはどういう基準なのか。〈消費生活C〉

⇒家具から放散する化学物質を規制する法律は特にありませんが、日本農林規格（JAS）や日本産業規格（JIS）で、合板・塗料・接着剤などのホルムアルデヒドの放散量についての規格が定められており、放散量が少ない順に“F☆☆☆☆”“F☆☆☆”・・・などと規格値が決められています。家具の場合、材料にこれらの基準値のものを使用していることが表示される場合があります。F☆☆☆は放散量が低い方から2番目で、 $5\sim 20\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ とされています。しかし、これらの表示は、家具の材料についてのものであり、家具全体の化学物質の放散量を示すものではなく、臭いの感じ方は個人差が大きいので臭いの有無を示すものでもありません。また、ホルムアルデヒド以外の成分の臭いも考えられ、家具の置かれた場所、気温、湿度などによっても臭いの感じ方は変わります。実質的な健康被害が発生していない状況ですので、本件は品質上の問題と考えられます。家具を購入した際に返品可否について販売店側と何らかの取り決めがあったかどうかを確認されてはいかがでしょうか。

13) 不明—4件

1. 〈原因不明の臭いで体調不良〉 自宅は賃貸アパートの2階である。数カ月前から、変な臭いがするようになり頭痛や息苦しさをを感じるようになった。できるだけ換気はしているが状況は変わらない。臭いは、寒い時期は排ガスのような臭いで、暖かくなったら殺虫剤のような臭いに変ってきている。消防署やガス会社の人、大家さんにも来てもらったが、三者とも臭いは確認できないと言われた。臭いの元は階下からと思うが、何の臭いであるかを特定したい。臭いの成分を特定できる機関を教えてください。化学製品PL相談センターは、殺虫剤メーカーから紹介された。

〈消費者〉

⇒当センターから特定の分析機関を紹介することはしていません。独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）のウェブサイト「原因究明機関ネットワーク総覧」として、全国の分析機関のリストが掲載されています

(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/index.html>)。それを参考に、ご自身でお調べください。なお、費用は自己負担となります。ただし、一般的に、対象成分が特定できないまま漠然と分析するのは極めて困難と思われます。自己判断で、体調不良の原因を臭いによるものと限定せずに、医師の診断を受けることをお勧めします。

2. 〈柔軟剤やシャンプーなどの製品のニオイで体調不良〉 「柔軟剤やシャンプーなどの製品のニオイで体調が悪くなり、仕事も続けられず辞めてしまった。しばらく他県にある専門医にかかっていたが、専門医がいなくなり今は通院もしていない。消費生活センターからメーカーを指導し

てほしい」との申し出を受けた。匿名で連絡不能のため対応は必要ないが、今回の申し出を化学製品PL相談センターからメーカーに伝え、指導をしてほしい。〈消費生活C〉

⇒当センターは民間の機関であり、事業者を指導できる立場にはありません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もがみられるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

3. 〈香料の過剰な使用を止めて欲しい〉 自分は化学物質に過敏な性質で、香料のニオイで体調不良になる。以前よりは良くなっているが、身の回りには様々なニオイが溢れていて、その多くは化学的に合成された香料である。こういったものは、生きていくうえで不要なものなので、製造業者に使用を止めるように規制してほしい。化学製品PL相談センターは他の相談機関で紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは民間の機関であり、事業者を指導できる立場にはありません。お伺いした内容は月次報告「アクティビティノート」や年度報告書に、情報源が特定されない形で公表し、また関係する業界へ伝える等、情報の共有化を図ってまいります。

4. 〈集合住宅の階下からする臭いで体調不良〉 集合住宅の階下から、様々な製品の臭いがし、頭がくらくらする、吐き気、手のしびれ、歩くと膝がガクガクするなどの症状が発症している。症状から臭い物質を特定することができるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒お伺いした話からでは臭い物質を特定することは難しいです。体調不良については、医療機関にご相談なさることをお勧めします。

14) 繊維製品-3件

1. 〈エコバッグから泡が出た〉 100円ショップで購入したエコバッグが雨に濡れると泡立つ。同じものを5個購入していたので、未使用品を水洗いしてみると、どれもかなり泡立つことが確認できた。販売店経由で製造業者に苦情を申し出たところ、泡立つ原因は素材のポリプロピレンに練り込まれている界面活性剤が溶け出たためとのことで特に問題視していないようであった。販売店は返金に応じていると言っているが、界面活性剤が溶け出たとの説明は本当なのか。また、そうだとすると問題ではないのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒一般にプラスチック製品は製造時の生産性向上、製品の品質向上のため、必要に応じて様々な物質が添加されており、プラスチック製品が静電気を帯びるのを防止する目的で界面活性剤が使われることがあります。この際、界面活性剤はプラスチックに練り込まれていますが、その

一部が表面に滲み出して、プラスチック製品が静電気を帯びて汚れるのを防止します。お問い合わせの件は、帯電防止目的で使われた界面活性剤の種類や量により泡立ちが発生したものとと思われます。お伺いしたところ、具体的な被害は発生しておらず、あくまでも品質上の問題と考えられます。製造業者に品質に対しての見解を尋ねてみてはいかがでしょうか。

2. <購入したダウンコートにはっ水性がなく、みぞれが降りびしょ濡れ> 3ヶ月前に購入したダウンコートを着用した時にみぞれが降り、びしょ濡れになった。着用していた時は両手がふさがり傘を差すことができなかった。ダウンコートにはっ水効果の表示は見当たらなかったが、一般的にコートの表面にはっ水性があるはずではないか。購入店に預けてメーカーからの回答待ちである。みぞれでびしょ濡れになるダウンコートは問題があると言えるのではないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒コートのはっ水性に関する表示は、家庭用品品質表示法において『レインコートや晴雨兼用コート等はっ水性を必要とするもの場合、「はっ水(水をはじきやすい)」旨の表示を行うこと』と規定していますが、『レインコート等はっ水性を必要とするコート以外の場合は必ずしも表示をする必要はない』とあります。したがって、はっ水性は全てのコートに必須の機能とはなっていません。今回のお話からお持ちのダウンコートについては、「はっ水性を必要とするコート以外」に該当する場合がありますので、傘を差さずにびしょ濡れになることについて問題があるとするのは難しいと思われます。まずは、メーカーからの回答を確認されてはいかがでしょうか。

3. <眼鏡拭きを使って眼鏡に傷がついた事例について対応の相談> 消費者から当社の眼鏡拭きを使って眼鏡に傷がついたことに対して指摘を受けている。消費者への対応について相談したい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒製品が商品記載の方法で消費者が使用した際に損害を被った場合は、製品のメーカーとして責任が問われます。一方、出荷されている眼鏡拭きによって、消費者の眼鏡に傷が起きる可能性について、どの程度までメーカーで検証されており、眼鏡に傷が発生する可能性の有無をどこまで検証されているかが大切です。製品を使用する際の注意事項で十分に説明できているかによって、メーカーの責任が問われることとなります。今回の事例の対象となる眼鏡拭き、眼鏡の状態を確認した上で、消費者への対応を進められてはいかがでしょうか。

15) 農薬-2件

1. <水稲栽培で使用した除草剤で稲が枯れた> 水稲栽培で飼料用専用品種を栽培している個人事業主である。稲を植えて数日後に〇〇社の水稲用除草剤を△△を使用したところ、目視で約1/3が白く枯れた状態になってしまった。残り2/3についても成育状態はよくない。△△は、過

去2年同じ品種に使用して問題なかった実績がある。また、△△の有効成分である××は一部の品種で苗が枯死してしまうことが知られており、農研機構が使用できない品種を公表しているが、使用した品種はその中に含まれていない。〇〇社に申し出たところ担当者が現場確認に来た。〇〇社からは、白く枯れた状態は××が影響している可能性はあるが、国の許可を得ている製品であり、製品の欠陥によるものとは考えていない。金銭的な補償は難しく、残った水稻の育成を助けるための技術支援や資材の提供を提案されている。△△が影響したのであれば製造物責任法が適用されると思うので、それなりの補償を求めたいが、どのように話を勧めたらよいかアドバイスをしてほしい。〈事業者〉

⇒製造物責任（PL）法は、製造物の欠陥により、その製造物の使用者が身体被害や財産被害を被った場合の、製造業者等の損害賠償責任について定めた法律です。本件の場合、被害が水稻用除草剤△△の欠陥により生じたものであるか否かがポイントになります。除草剤などの場合、使用状況によって薬害がでることは製品の特性とも考えられ、そのような場合には欠陥とは言えず、メーカーに製造物責任はないとされる可能性がありますのでご注意ください。個人で交渉されているようですが、第三者（農協や病害虫防除所等関係機関など）に、交渉または専門的立場からのアドバイスを求められていかがでしょうか。また、今後、交渉が長引くことも考えられるため、過去の使用から、今回の経緯、メーカー担当者とのやり取りなど、文書として記録しておくことをお勧めします。

2. <家の庭に撒いた除草剤の近隣の水田への影響> 自宅の庭の除草のためにドラッグストアで購入した〇〇社の除草剤△△を使用した。自宅は高台にあるが、下方にある水田の稲に一部色変わりした部分があるのが気になった。自宅から除草剤を含んだ水が下流に流れ、水田に入り影響したのではないだろうか。〇〇社に相談したところ、製品に記載の使用方法で使えば基本的に影響はない。ただし、全く起きないとは言えないとのこと。どうしても影響の有無を確認したいのならば、水田の色変わりした部分を分析調査する必要があるが、メーカー責任とは捉えていないので、相談者自身が確認するしかないとも言われている。〇〇社の見解は信用できず、自分は除草剤を使用したことが原因だと思っている。このように周辺環境に影響を及ぼす製品は危険ではないか。消費生活センターにも水田への影響の可能性を伝えても取り合ってくれず、こちらを紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは化学分析・原因調査等は請け負っておりませんので、原因調査については対応しかねます。一般的に、除草剤は周辺環境への影響を考慮して製品設計され、使用方法が決められています。△△に使われている成分も広く使われているものです。また、使用された除草剤などの農薬については、使用された農地から水系への流出率は一般的には0.5%以下との情報も示されています

(https://www.maff.go.jp/kanto/syo_an/seikatsu/iken/yamanashi190207/pdf/shiryo3.pdf)。

お伺いした限り、お申し出の内容は推測や思い込みによるものであり、現状では個人的な意見の範疇です。〇〇社の見解が信用できず、覆す確証を得たいのであれば、ご自身で調査されるほかないでしょう。

16) オートケミカルー1件

1. <ラジエーター冷却液に入れる添加剤でエンジントラブル> 弊社は損害保険会社である。ラジエーターの冷却液に入れて、冷却効果を復活させるための添加剤をアメリカから輸入販売している契約者様から相談を受けている。添加剤の販売先は主に車の修理工場であるが、この添加剤を入れた車でラジエーターのキャップ内側のゴムパッキンが溶ける現象が確認され、エンジントラブルも複数件発生している。アメリカの添加剤のメーカーに連絡したが、製品には問題ないとの回答であった。損害保険の契約者となる添加剤の販売会社様は、事故に繋がる可能性もあるため、有料であっても製品を分析し、原因を究明したいとの意向である。このようなケースの原因を分析してくれる機関を紹介してほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒当センターから特定の分析機関を紹介することはしていません。独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）のウェブサイト「原因究明機関ネットワーク総覧」として、全国の分析機関のリストが掲載されています。

(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/list.html>)

こちらを参考にされてはいかがでしょうか。

17) その他ー1件

1. <建物の解体作業で亜鉛中毒> 解体業に従事している息子が作業中に体調不良になることを何度か経験している。昨日も、立体駐車場の解体作業中に具合が悪くなり、帰宅してから発熱した。今朝は熱が下がったため出勤している。息子の仕事は、解体作業そのものではなく、傍にいて廃材を片付ける作業を行っている。上司からは亜鉛中毒ではないかと言われたとのことである。亜鉛中毒の症状はどのようなものか。また、再発しないためにはどうすればよいか。〈消費者〉

⇒一般的に亜鉛中毒の症状は、インフルエンザ様の悪寒を伴う発熱、咳（せき）、頭痛、疲労感、発汗など症状が現れるようです。数時間で回復し、一過性であることが多いようですが、何度も起こっているとのことですので、医師に相談されることをお勧めします。亜鉛中毒は、亜鉛メッキ鋼材の溶断・溶接などの作業で作業者が酸化亜鉛のヒューム（煙霧状粉末）を吸入することで起こることが知られており、厚生労働省のウェブページにある「職場のあんぜんサイト」の労働災害事例

(https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAI_FND.aspx)に「ビル解体工事にて溶断された配管の運搬作業中、亜鉛中毒となり入院」が掲載されており、お伺いした状況に近い内容の事例が報告されています。その報告によると対策として、「労働者に対して、防塵マスク等の呼吸用保護具を正しく着用するための研修を行うと共に、安全意識高揚のためのガス溶接作業における健康障害（中毒）等の有害性も含めた安全衛生教育を実施すること」とあります。職場の上司に十分な対策を講じてもらうよう要求してみてもいいでしょうか。

(2) 「一般相談等」

1) 抗菌剤・除菌剤

◆<塩素系カビ取り剤とアルコール消毒剤が混合した場合の対処法> 洗面台の洗面ボールの部分に塩素系カビ取り剤〇〇を、続けて洗面ボールの周りの部分にアルコール消毒剤を噴きかけたところ異臭がした。すぐに洗面ボール部分は洗い流し、換気をしたが臭いが洗面所から室内に流れ込んでしまった。体調に異変はない。換気をするのはよくないことなのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系洗剤に酸性タイプの製品などと混ぜると塩素ガスが発生して危険です。アルコールなどと混ぜることで有害なガスが発生することがありますので製品が混ざることがないようにお使いください。お伺いした内容から、使用した場所や室内を含めて十分に換気をして臭いがなくなるようにすることをお勧めします。

◆<子供の尿が赤くなる原因について> 子どもの尿が赤くなり病院で精密検査をしたが、血液によるものではなく、結石もないと医師に言われており、原因が分からない。自分としては、〇〇社のトイレ用洗剤△△を使ってトイレ掃除をした後に赤くなったので、△△が原因ではないかと考えているがどうだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒トイレ用洗剤の△△については、公開されている情報から主成分は次亜塩素酸ナトリウムで、液性は強アルカリ性の洗剤です。便器内専用の洗剤で、洗浄後は水で流してしまいますので、トイレ使用後の尿へ影響を与えるとは考えにくいと思われます。また、ご家族で他の方では尿の色が変わらないとのことですので、普段、家族と違う食べ物、飲み物、薬などを摂られていないでしょうか。子供だけは、プロテインを摂られているとのことですので、代謝され尿に何らの成分が混じっている可能性があります。ご心配な場合は、医師にプロテインの飲食事実を伝えて、再度ご相談されてはいかがでしょうか。また、プロテインのメーカーにも問い合わせみてはいかがでしょうか。

◆<購入した中古車の臭いの取り方> 自分は化学物質過敏症で、色々な臭いで体調不良に陥ってしまう。先日、20年乗り続けた車を5年落ちの中古車に買い替えた。購入にあたり、中古車業者の勧めで車内の消臭処理をやってもらったが臭いは取れておらず、乗ると目が痛くなり、気分も悪くなって呼吸困難になってしまった。特に布製のシートからの臭いが酷いように感じる。臭いを取る方法はないか調べたところ、〇〇というクリーニング業者がやっている△△という洗剤を使った車内クリーニングがあることを知り、依頼しようかどうか迷っている。試してみる価値はあるだろうか。化学製品PL相談センターは消費生活センターで紹介された。〈消費者〉

⇒臭い物質がどのようなものであるかが分かりませんので、ご相談の車内クリーニングで臭いが取れるかについては判断しかねます。ウェブ情報を調べてみたところ、車内クリーニングで使われる△△はpH12.5のアルカリ電解水で、これを被洗浄面に高圧で吹き付け、汚れを浮かせてバキュームで吸い取る仕組みのようです。一般的に、アルカリ電解水は水溶性の汚れに効果があります。油性汚れについては、皮脂汚れには効果がありますが、鉱物油などの油汚れは落ちにくく、油性汚れの種類によっては効果が弱いこともあるようです。車内クリーニングで取れる汚れや臭いについてクリーニング業者の説明をよくお聞きになり、ご自身でご判断ください。

- ◆<台所用洗剤の製品化にあたり表示内容について> 台所用の洗剤を一般向けに販売することを考えている。製品の処方と一緒に色や匂いを変えて複数の製品を用意しようとしている。製品の表示内容を外部分析機関で確認した結果を記載するが、複数の製品への記載はその分析結果を転用してもよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒当センターは特定の企業・製品に関連したコンサルティング業務は行っておりません。台所用洗剤は雑貨品であり、家庭用品表示法や業界自主基準等により製品への記載内容が定められています。製品の表示内容は製品に記載された製造者の責任となります。依頼される分析機関にお問い合わせになってはいかがでしょうか。

- ◆<塩素系カビ取り剤の取り扱いについて> △△社製の塩素系カビ取り剤〇〇を使用している。スプレー部分を付け替え用の製品に付け替えて何回か使っているが、使い続けているとスプレー部分から液が漏れてくる。液が手につかないように、使い捨て手袋をして使っているが、液がついた手袋をそのままゴミに出しても大丈夫か心配になった。何か危険なことはないだろうか。〈消費者〉

⇒〇〇は次亜塩素酸ナトリウムを主成分とした水回りのカビ取り剤です。酸性の成分と混ぜると有害な塩素ガスが発生するおそれがあり、製品には「まぜるな危険」の警告表示があります。手袋に残る量であれば、水で洗い流してからゴミに出せば問題なく、有毒なガスが発生する心配はないでしょう。一方、塩素系カビ取り剤のスプレー容器については、お使い続けていただくうちに劣化し正常にスプレーできなくなることがあります。スプレー部分から液漏れしてきたら買い替えるようにしてください。

- ◆<蛍光増白剤が使用されたタオルについて> 使わずに家に置いてある10年以上前の古い白いタオルのラベルを見ると蛍光増白剤を使っていると書いてある。タオルメーカーに問い合わせたところ、以前は蛍光増白剤を使用していたが、現在は使用していないといわれた。蛍光増白剤は危険だから使われなくなったのか。家で保管しているタオルは使ってもよいのか。化学製品PL相談センターは以前にも利用したことがある。〈消費者〉

⇒蛍光増白剤については、ヒト健康と環境へのリスクは低いという結論が得られています

(https://jsda.org/w/01_katud/jsda/rele_071225.pdf)。法的な規制もなく、危険だから使用されなくなったということはありません。蛍光増白剤が使われている白いタオルを使用しても特に問題はありません。

- ◆<ドライクリーニングについて> ドライクリーニングでこれまで洗っていたウールのズボンを今回は、洗濯表示は水洗い可であるので家で洗濯機のドライコースにて水洗いをした。ドライクリーニング店に確認すると油のようなもので洗っていると言われたが、洗濯機にその油などが残ることはないのだろうか。化学製品PL相談センターは以前も利用したことがある。〈消費者〉

⇒ドライクリーニングは、水の代わりに衣類についた汚れを落とすために油のような有機溶剤を使いますが、洗濯機に影響を与えることはありません。ドライクリーニングに使われる有機溶剤は、衣類から汚れを溶かし取り除いたあとで、衣類を乾燥させることにより除去されており、水洗いした衣類と同様に着用することができます。

- ◆<次亜塩素酸水とアルコールを消毒の時に併用した影響について> 新型コロナウイルス対策で次亜塩素酸水を200ppm含んだ〇〇社の△△を使って日常、子供の身の周りの消毒に使っている。それでも心配でアルコールを55%含んでいる□□社の◇◇のウエットティッシュを合わせて使っており、ウエットティッシュに吹き付けても使用したことがある。インターネットで調べるとまぜると危険であると書かれており心配になった。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒次亜塩素酸水については新型コロナウイルス対策に使用されることが推奨されています(<https://www.nite.go.jp/data/000111315.pdf>)。それぞれの製品の使用については単独で使用方法に基づいてお使いいただき、併用する必要はありません。一方、他の製品と混合すると、十分効果が出なくなる場合や、思わぬ事故になる場合があります。併用することはおやめください。現在、お体に何か症状がある場合はまずは医療機関を受診することをお勧めします。

- ◆<アルカリ電解水で拭いたテーブル等を子供がなめて大丈夫か> アルカリ電解水で拭いたテーブル等を子供がなめても影響がないのか。成分に水酸化ナトリウムと書いてあり心配。子供の発育などにも影響はないのだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒使用後のテーブルに少量残る場合がありますが、自然に中和され有害性はほぼなくなるので子供がなめても影響はありません。直接液が皮膚に触れたり、少量でも飲んだ場合は、皮膚が赤くなることや気分が悪くなることなどの身体に影響が出る場合がありますが、子供の発育などについては特に心配されることはないでしょう。身の回りの消毒などに使う製品は、誤使用により思わぬ怪我する場合がありますので、子供の手の届かないところなどに仕舞うなど保護者が管理することをお勧めします。

- ◆<非塩素系カビ取り剤について> 事業としてインターネットで情報発信をしている。衣類用のカビ取り剤〇〇について、記事を作成しているがカビ取り効果について具体的なメカニズムがわからない。成分はフェノキシエタノール、第四級塩、エタノールなどであるが、これらの成分がカビにどのように働くのかを教えてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。製造事業者にお問い合わせください。カビは真菌類と呼ばれる微生物の一種で、同じ真菌類の間には酵母やキノコも含まれます。カビは糸状の菌糸から栄養分や水分を吸収して成長し、肉眼的に所謂カビとして認識される微生物の集落（コロニー）を形成します。コロニーからは胞子が飛散し、空气中を漂って新たな場所で育成します。また、カビは成長の過程で色素を生産し、その色により黒カビや白カビなどの俗称で呼ばれています。一般的に、カビ取りと言う場合、カビの菌糸や胞子を除去すると同時に新たに育成しないように菌体を破壊（除菌）することと、カビが育成の過程で作出した色素を除去することが考えられます。前者の場合、洗剤などに使われる洗浄成分による洗浄と除菌剤による除菌が有効と考えられます。後者の場合、洗浄・除菌が目立たなくなることもありますが、黒カビなどは洗浄・除菌後も色素だけが残る場合があります。そのような場合、塩素系漂白剤などによる漂白が有効と考えられます。お伺いしたカビ取り剤〇〇の成分は、どれも洗浄・除菌に有効なものと思われます。

- ◆<液体合成洗剤の洗浄力について> 「洗濯補助用品〇〇のメーカー△△社が出している情報に、洗濯用液体合成洗剤のある汚れに対する洗浄率として85%というデータがあった。洗浄率85%では汚れは落ちているとは言えないと思うが、妥当と考えてよいのか」との相談を受けている。当センターでは情報の詳細を確認していないが、洗浄率85%という数字は妥当なのか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは、個別の製品の性能・品質に関する詳細情報は持ち合わせておりません。〇〇のメーカーにお問い合わせください。一般的に洗濯用洗剤の洗浄力は実際の汚れを模したモデル汚染布に対する洗浄率で表わされます。モデル汚染布は洗濯用洗剤の違いによる性能差を反映するように設計されています。このため、洗浄率が100%となることは少なく、数値の大小により相対的に洗浄力の良し悪しを判断するものと考えて良いでしょう。

- ◆<軽油がこぼれた場合に家庭用洗剤を使用することについて> 軽油をこぼしてしまい処置として中和剤として家庭用洗剤を使用することをすすめられたが、このような用途で家庭用洗剤を使用することに違法性あるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒家庭用洗剤は、家庭用品品質表示法で製品の使用する用途を表示しています。その表示内容に従って使用されるのであれば問題はありませぬ。軽油が油汚れとして対象となる物に付着したことになりますので使用される家庭用洗剤が使用できるかは、製品の表示内容をお確かめ下さい。表

示内容で判断できない場合には、家庭用洗剤のメーカーにお問い合わせください。

- ◆<排水パイプ洗剤の安全性について> △△社製の排水パイプ洗剤〇〇を使用している。使用後に目にしみたり、臭いを嗅ぐと咳が出ることがある。今は何ともないが、毎年年末に使っているものなので、体に悪い影響がないか心配である。どうなのだろう。〈消費者〉

⇒〇〇は次亜塩素酸ナトリウムを主成分とした塩素系のパイプ洗剤です。酸性の成分と混ぜると有害な塩素ガスが発生するおそれがあり、製品には「まぜるな危険」の警告表示があります。また、塩素ガスの発生がなかったとしても、製品自体にもいわゆる塩素臭があるので、目や鼻、喉に刺激を感じることがあります。お伺いした話から塩素ガスの発生はないと思われ、また現在、症状がないとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。症状が残る時は、医療機関を受診するようにしてください。塩素系の洗剤は成分が体内に蓄積することはありませんので、定期的にも使用していても、正しく使っていれば問題はありません。

- ◆<家具の手入れについて> 量販店の〇〇で子供用のベッドを購入する予定である。子供がアレルギー体質であるため、家具から放散される物質の影響を受けないように使用前に予め除去したい。購入後、アルカリ電解水の洗剤で拭くことを考えているが、家具の手入れにアルカリ電解水の洗剤で拭いても問題ないか。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品に関する詳細情報は持ち合わせておりません。家具のお手入れにアルカリ電解水の洗剤を使用することについては、購入される量販店または家具のメーカーにお問い合わせください。一般的に新しい家具は、使われている材料、接着剤、塗料などの素材に起因する臭いがすることがあります。量販店の〇〇のウェブサイトに購入直後の家具の臭いを取る方法として、換気をすることで、1週間程度で落ち着いてくると掲載もされています。臭いが気になる場合は、お子様が使用する前にベッドを十分換気ができる場所に設置して、揮発成分をできるだけ除去するようにしてください。

- ◆<テレビのクイズ番組の制作で「まぜるな危険」の表示経緯について確認したい> 〇〇テレビの△△というクイズ番組の制作をしているが、「まぜるな危険」の表示の経緯について専門家を紹介してほしい。事例なども知りたい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒「まぜるな危険」を製品に記載することについては、1987年12月に起きた、塩素系の成分を含む製品と酸性タイプの製品を混合したことで発生した塩素ガスが原因と思われる死亡事故をきっかけに検討が始まりました。1988年1月に行政機関の指導のもと、関係する家庭用品業界が消費者安全の確保のために洗剤・漂白剤等安全対策協議会（安対協）が設けられ、検討を開始し製品への記載を進めました。2003年6月に自主基準として公開されました。「まぜるな危険」表示の詳しい経緯や内容については、下記のご確認をお願いいたします。

- ◆<塩素系漂白剤を希釈してテーブル等を拭いて、水拭きしなかった場合の安全性> 台所用の塩素系漂白剤〇〇を希釈してテーブル等を拭いた後で水拭きをしなかった場合に、何か問題は起こるか。メーカーに確認したが、現在何か症状が無ければ影響はないと言われた。化学製品PL相談センターは以前にも相談したことがある。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤の希釈液のため、影響は少ないと考えられます。塩素系漂白剤は水拭きしなかった場合、空気中の炭酸ガスなどで分解され塩が残り、材質によっては影響を与える可能性があります。使用後は水拭きをして、正しい使い方を守るようにしましょう。

- ◆<吊り下げタイプの塩素系ぬめり取り剤の廃棄方法> 「100円ショップで排水口に吊り下げるタイプのぬめり取り剤を購入し設置したが、塩素の臭いがするので廃棄したい。廃棄方法を販売店に尋ねたところ、製造元は中国のため回答に時間がかかると言われた。主成分はトリクロロイソシアヌル酸とある。どのように廃棄すればよいか」との相談を受けている。ごみに出してよいか。〈消費生活C〉

⇒当該製品は固形タイプで排水時に徐々に溶けて除菌効果を発揮するものです。主成分のトリクロロイソシアヌル酸は、家庭用の洗剤などに使われている除菌剤で塩素に似た臭いがあります。廃棄する場合、可能であれば、水に溶かして排水口に流して廃棄するとよいでしょう。ただし、溶けにくいので、少量であれば、ポリ袋等に入れて他のゴミと直接触れないようにすれば、そのままゴミに出しても問題ないでしょう。

- ◆<廃油せっけんについて> 通所型福祉施設の〇〇にて廃油せっけんを製造している。このせっけんを使用して起きた事例の対応方法について教えてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒製品を使用して起きた状況について、使用した製品によることが明らかな場合は、製造者の責任が問われます。製品に記載されている用法、用量などに従い使用しているかなども判断には必要です。一般にせっけんの製造や販売については法律による表示義務が必要となります。下記を参考にされてはいかがでしょうか。

(https://jsda.org/w/06_clage/4clean_203-4.html)。

- ◆<洗面台に次亜塩素酸水と塩素系パイプ洗浄剤を使用> 普段から弱酸性の次亜塩素酸水で洗面台を洗浄している。3日前になるが、洗面台を次亜塩素酸水で洗浄後に塩素系のパイプ洗浄剤を使用した。特に症状があるのではないが、「混ぜるな危険」と書いてある組み合わせになると思い、心配になって問い合わせた。〈消費者〉

⇒塩素系の漂白剤や洗浄剤と酸性の洗浄剤を混ぜると塩素ガスが発生する恐れがあります。家庭用品品質表示法では、規定の試験で塩素ガスの発生が認められる場合に「混ぜるな危険」の表示が

義務付けられています。お伺いした内容から、特に症状はなく、異臭の発生もないとのことですので、問題になるような有害なガス（塩素ガスは強い刺激臭のある黄緑色の気体）の発生はなかったと思われます。過度に心配する必要はないでしょう。

◆＜業務用食器洗剤の製品化について＞ 業務用食器洗剤の販売を検討している。洗浄機器メーカーでテストが終了しており、洗剤の生産は委託先で行う。製品の販売にはどうしたらよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。＜事業者＞

⇒当センターは特定の企業・製品に関連したコンサルティング業務は行っておりません。業務用食器洗剤は雑貨品であり、製造販売には業界自主基準等により製品への記載内容が定められています。製品の表示内容は製品に記載された製造販売者の責任となります。関連の業界団体等にご確認されてはいかがでしょうか。

◆＜フッ化水素について＞ 先日、業者に依頼して玄関扉の塗装を行った。その際、業者が扉の汚れ落としに〇〇社の△△を使用していた。△△の成分はフッ化水素5%～15%とある。玄関の側に家庭菜園があり、作物を栽培している。△△の使用の際に菜園にこぼしたかどうかはわからないが、仮にこぼしていたとして、そこで栽培した作物を食べて体に影響はでないか心配になった。〇〇社に問い合わせたところ、作物にかかったとしたら枯れることは考えられると言われたが、枯れてはいない。作物にかからず、土壌に直接こぼれていた場合、長期的に考えて健康に害を及ぼすことはないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。＜消費者＞

⇒当センターでは個別の製品についての取扱い方法や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。基本的には、メーカーが答えるべきものです。一般情報として、フッ化水素の水溶液はフッ化水素酸（またはフッ酸）と呼ばれています。毒性が強く、毒物及び劇物取締法の毒物に指定されており、取扱いに際しては細心の注意が必要です。液がこぼれた場合の対処方法としては、メーカーのウェブサイトに掲載されている製品情報では、「消石灰等の中和剤を散布した後処理してください」との記載があります。また、厚生労働省が公開している職場のあんぜんサイトに掲載されているフッ化水素の安全データシートには漏出時の措置（回収、中和）として「少量の場合、徐々に噴霧水を大量にかけ希釈した後、消石灰等の水溶液で処理し、大量の水を用いて洗い流す」とあります (<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/0063.html>)。消石灰はアルカリ性であり、これにより中和されて毒性の低いフッ化カルシウムとなります。こぼれた場合は少量でもこういった処置を施すのがよいでしょう。土壌に染み込んだ場合の長期的な影響についての情報はありませんが、フッ化水素の性質から見て、土壌に含まれるカルシウムと反応して不溶性のフッ化カルシウムとなりますので、長期的に土壌を汚染し、植物やヒトの健康に害を及ぼす可能性は低いと思われます。

- ◆<セスキ炭酸ソーダの液が食品包装材にかかった場合について> コンビニエンスストアの床の掃除に家庭用として販売されているセスキ炭酸ソーダの洗剤をスプレーしてモップで拭いている。その際に棚の下部にあるお菓子の袋にかかってしまうことがあるが、そのままにしても大丈夫なものか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈事業者〉

⇒家庭用の洗剤として販売されているセスキ炭酸ソーダの洗剤は、油污れを落とす製品で使用できる製品なども製品に記載されています。店舗での清掃にお使いとのことですので、家庭用品ではなく業務用の専用洗剤を使用されることをお勧めします。また、来店したお客様に包装材に洗剤が付着した食品を販売することは止めるべきと考えます。店舗の床の清掃については、製品にかからないように行うべきではないでしょうか。

- ◆<排水口洗剤の安全性について> 2日前の夜に、家族が錠剤タイプの排水口洗剤を台所の排水口に使用して、換気をせずに6時間放置してしまった。成分は塩素化イソシアヌル酸塩で「まぜるな危険」の表示がある。自分は、台所に近くで寝ているので、その時に有害なガスを吸ってしまったのではないかと心配になった。異臭はなく、体調にも異変はないが、大丈夫か。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素化イソシアヌル酸塩は、酸性、アルカリ性タイプの洗剤や漂白剤などを直接かけると発熱や有害な塩素ガスが出て危険です。お伺いした内容から、異臭はないとのことですので、問題になるような有害なガス（塩素ガスは強い刺激臭のある黄緑色の気体）の発生はなかったと思われます。体調にも異変はないとのことですので過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆<台所洗剤の液性の違いについて> 同じメーカーから販売されている台所洗剤に、液性が中性のものと弱酸性のものがある。どちらが手荒れし難いのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。メーカーにお問い合わせください。一般的に健康な肌は弱酸性に保たれていることから、弱酸性製品は手肌に優しいイメージがあります。しかし、台所用洗剤による手荒れは、製品の液性だけでなく、使われている界面活性剤の種類や、使用濃度、水の温度、季節等様々な要因に影響されます。液性だけでは判断できないでしょう。手荒れをしやすい方は炊事用手袋を使用するなどして手肌を保護し、使用後はハンドクリームなどでケアをするとよいでしょう。

- ◆<重曹電解水クリーナーの使い方について> 台所用の重曹電解水クリーナーを使用している。製品の使い方表示には、2度拭き不要などは記載されていないが、重曹電解水の一般的な使用方法としては、2度拭きは必要なものか。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりません。重曹電解水クリーナーは弱ア

ルカリ性で製品の使用用途と使用方法に注意事項が記載されていますのでその内容に従い使用し、不明な点はメーカーにお問い合わせください。重曹はアルカリ性であり、油脂等の有機物汚れに対して洗浄力があることから、掃除用の洗浄剤として使われています。一般的に重曹の場合は、使用された製品の材質への影響が考えられるので水洗いまたは2度拭きが必要となります。

- ◆<セスキ炭酸ソーダを含む掃除用製品の安全性について> 8ヶ月前にセスキ炭酸ソーダを含むスプレータイプの掃除用製品を購入。パソコンや机などに付着している皮脂汚れを落とすために数回使用した。その後、使用していないものからもニオイがするようになった。ニオイを中和させるためにクエン酸のスプレーを使用したが変わらない。使用したセスキ炭酸ソーダを含む掃除用製品の安全性とセスキ炭酸ソーダはニオイがあるか教えてほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりませんのでメーカーにお問い合わせください。セスキ炭酸ソーダにはニオイはありませんが、製品の中には香料を使用しているものもあるようです。使用されてから数カ月経過しても製品のニオイが残ることは考えにくいことですが、気になるのであれば、換気を心掛けてください。

- ◆<別々の場所で塩素系製品と酸性洗浄剤を使った時の「まぜるな危険」について> 集合住宅の自宅トイレで塩素系の洗浄剤を使用して、直後に台所でクエン酸の酸性洗浄剤を使用した。特に異臭はしていないが、配管の中で混ざって有毒なガスが発生していないか心配になった。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤は他の製品と混ざり液性が酸性になれば、有害な塩素ガスが発生する可能性があります。下水配管の構造によっては、一時的に排水が配管内で混ざって塩素ガスが発生する可能性は否定できません。しかし、お伺いしたところ異臭はないとのことですので、過度に心配する必要はないと思われます。

- ◆<ステンレス浴槽の洗剤の選び方について> 「ステンレス浴槽の掃除に適している洗剤は何かあるか」との相談を消費者から受けている。化学製品PL相談センターで紹介してもらえるか。〈消費生活C〉

⇒当センターで特定の製品を紹介することはできません。浴槽の掃除であれば浴室用の洗剤を選び、製品に記載されている注意表示を確認して使用することを消費者にお伝えされたいかがでしょうか。

- ◆<塩素系カビ取り剤の廃棄方法> 塩素系のカビ取り剤を廃棄したい、まだ、内容液がかなり残っているがどのようにしたらよいだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒少量であれば、水道水を流しながら薄めるようにして排水に流してしまっても問題ありません。量が多い場合は一度に半本以上は避け、何回かに分けて廃棄されるとよいでしょう。

◆＜排水口洗剤の使い方について＞ 錠剤タイプの排水口洗剤を、台所と浴室の排水口に使用した。製品の使用方法には洗剤投入後に水を流し入れるようにとあり、台所はコップ1杯くらいの水を入れたが、浴室は排水口に水がたまっていたので、洗剤だけを投入した。そのまま出かけたので、気になってきた。洗剤の主成分は過炭酸ナトリウムで、錠剤の大きさは1円玉くらいである。水を入れなかったことでどのような問題が起こるか。メーカーのお客様相談室に電話をかけたが夏休みのため繋がらなかった。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒一般的に過炭酸ナトリウムを主成分とした排水口洗剤は、水に溶けて発泡することで汚れを除去し、除菌効果を発揮します。このため、使用の際には水が必要です。通常、家庭の配管には排水トラップが設けられており、排水が一時的に溜まる構造になっています。汚れで流れが悪くなっていた場合には、錠剤が水に触れることがなく、溶けないため詰まりの原因になることがあります。お伺いした話では、浴室の排水口には洗剤投入時に水がたまっていることを確認されておりますので、問題ないように思います。当センターは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりませんので、メーカーに確認すると良いでしょう。

◆＜重曹の用途について＞ キッチンまわりに使用できるという洗剤用の重曹を冷蔵庫の中や電子レンジの庫内にも使用している。改めて表示を確認すると使用用途に冷蔵庫、電子レンジとあるがそれぞれの中に使用してよいかどうかは書かれてなく、心配になった。使用して1, 2年になり、特に何も問題は起きていないが、重曹は冷蔵庫や電子レンジの庫内に使用しても問題ないものか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。メーカーにお問い合わせください。一般的には電子レンジ、冷蔵庫が使用用途対象であれば、それぞれの庫内にも使えると考えてよいでしょう。用途に冷蔵庫、電子レンジと表示があっても庫内は使えないのであればその旨の表示が必要です。

◆＜台所用漂白剤の界面活性剤濃度について＞ 新型コロナウイルス対策として、塩素系漂白剤で物品の除菌をしようと思う。塩素系漂白剤を薄めた液で拭いた後に水拭きをする必要があるかどうかを検討している。塩素系漂白剤の主成分である次亜塩素酸ナトリウムは分解して塩化ナトリウムになると聞いたが、界面活性剤はそのまま残るのではないかと心配。市販されている台所用塩素系漂白剤〇〇の界面活性剤含有量はどのくらい分かるか。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品の配合組成等の詳細情報は持ち合わせておりません。〇〇のメーカーにお尋ねください。一般的に、次亜塩素酸ナトリウムには酸化作用があり、金属を腐食させること

があります。また、塩素系漂白剤の液性はアルカリ性であり、薄めた液でも皮膚に対する刺激性を有していますので、塩素系漂白剤による除菌の後は水拭きをすることをお勧めします。

◆<塩素系漂白剤の安全性について> 5日前、台所のシンクで、泡で出るスプレー式の塩素系の漂白剤を水で流しながら廃棄した。その時に、もしかしたら着用していた白のTシャツに塩素系漂白剤の飛沫が飛び散ったかもしれない。その後Tシャツを着たまま布団で昼寝をし、その布団の上に乾いた洗濯物を布団の上に置き、その中のタオルで、哺乳瓶の口を拭いたりした。塩素臭などは全くしていないが、哺乳瓶に塩素系の漂白剤が移行して、乳児の口に入ったのではないかと心配になった。どうなのか。化学製品PL相談センターは以前にも利用したことがある。〈消費者〉

⇒お伺いした内容から、塩素系漂白剤を廃棄する際にTシャツにかかったとは考えにくく、たとえかかったとしても、布団、タオルを経て哺乳瓶に移行したとは考えにくいです。過度にご心配する必要はないでしょう。

◆<過炭酸ナトリウムの危険性について> 購入した衣料用酸素系漂白剤の成分表示に過炭酸ナトリウムとある。過炭酸ナトリウムをインターネットで調べると危険物との情報があり、使用するのが不安になった。ドラム式洗濯機で使用しても問題ないものか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒2011年に「危険物の規制に関する政令」及び「危険物の規制に関する規則」の一部が改正され、これまで非危険物として消防法等の規制対象外であった過炭酸ナトリウムが、消防法上の第一類の危険物に追加されました。消防法の危険物に該当する場合は、容器又は容器ラベルに品名、危険等級、化学名、注意事項などを表示することが義務づけられていますので、危険物であるかどうかの確認は製品の表示で確認することができます。家庭用の洗剤等は過炭酸ナトリウムをそのまま配合せず、他原料を混ぜ合わせた造粒物として供給を受け製品に配合していることが多く、このような場合には危険物に該当せず、容器にも危険物の表示がありません。お問い合わせのドラム式洗濯機での使用については、製品の使い方や注意表示を守って使用すれば問題ありません。

◆<まぜるな危険について> 3ヶ月前に25歳の息子が自宅で倒れて病院で検査を受けた。原因は分からなかったが、今は回復して元気になっている。自分もその場に居合わせたので、その時のことを思い出してみると、自分は、キッチンでまな板に塩素系漂白剤をかけて置いて後にシンクで水洗いをしており、近くに息子がいた。シンクの隅には食品カスなどが残っていたが、この食品カスと塩素系漂白剤が混ざって有害なガスが発生したことが倒れた原因ではないだろうか。担当医師に尋ねたが、もしそうであれば、その場にいた他の人も影響を受けているはずであり考え難いとの見解であった。まな板を洗い流した時に塩素系の製品の臭いはしたが、特に刺激臭などの異臭は感じなかった。自分としては有害なガスが発生したことが原因との確証を得て再度、医師に相談したいと

思っている。どうなのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤は他の製品と混ざり液性が酸性になれば、有害な塩素ガスが発生する可能性があることが知られています。食品の中には、クエン酸など酸性の成分が含まれているものもあり、それらと混ざることによって液性が酸性に傾けば、有害な塩素ガスが発生する可能性があります。塩素ガスは強い刺激臭のある黄緑色の気体ですが、体に影響の出ない濃度(ばく露限界値以下)でも臭気により発生の有無を検知できます。お伺いしたところ、作業されていたご本人が異臭を感じられていないことから、塩素ガスが発生したとは考え難いところです。

◆〈消毒目的で使用した塩素系漂白剤について〉 1年以上前、家族が発熱した際に、塩素系漂白剤を希釈して家の中を拭き消毒を行った。今、確認してみると、新型コロナウイルスの予防対策として推奨されている塩素系漂白剤の使用濃度よりも倍くらいの濃度で使用していたこと、使用後に水拭きが必要であったことがわかり、心配になってきた。使用した対象物や自身の身体にも何も問題は起きていないが、これから何か起こることはないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤は次亜塩素酸ナトリウムを有効成分とし、他の成分として水酸化ナトリウムを少量含有するため、強いアルカリ性で目や皮膚への腐食性があります。また、拭き掃除の対象物によっては損傷を受ける可能性があります。このため、使用後に水拭きすることが推奨されています。お伺いした話では、既に1年以上経過しており、水酸化ナトリウム等のアルカリ成分は空気中の炭酸ガス(二酸化炭素)で中和されて炭酸塩に変化しアルカリ性が弱まっていると思われます。また実際に、何も問題が起きていないことから、過度に心配する必要はないでしょう。現在、発信されている厚生労働省の新型コロナウイルスの消毒・除菌方法についての「モノに付着したウイルス対策」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html) のひとつとして、次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.05%になるように薄めて拭き、その後、水拭きをすること、そして、目に入ったり皮膚についたりしない、飲み込んだり、吸い込んだりしない等の様々な注意が必要であることが記載されています。今後の使用の際に正しい情報を確認しておかれることをお勧めします。

◆〈除菌目的で塩素系漂白剤を使用することについて〉 新型コロナウイルスの感染予防対策として、塩素系漂白剤を希釈して身の回りの物品を拭いている。拭き掃除の後には水拭きをする事になっているが、水拭きをしなかった場合でも乾けば問題はないと聞いたがどのくらいの時間をおけば問題ないのか。化学製品PL相談センターは以前にも利用したことがある。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤の成分である次亜塩素酸ナトリウムは、新型コロナウイルスの消毒・除菌として薦められている物質です。厚生労働省の新型コロナウイルスの消毒・除菌方法についての「モノに

付着したウイルス対策」に、次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.05%になるように薄めて使用することとされています。

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html)

また、塩素系漂白剤の液性は強いアルカリ性であることから、扱う際には目に入れたり皮膚につけたりしない、飲み込んだり、吸い込んだりしない等の注意が必要です。0.05%に希釈した液では、そこまでの危険性はありませんが、やはりアルカリ性であり、また被洗浄面に塩が残留し、損傷してしまう恐れもあることから、使用後に水拭きすることとされています。正しい使用方法を守ってお使いください。

- ◆<液体の酸素系漂白剤と塩素系漂白剤を併用した場合の安全性> 白のレースのカーテンを洗濯する際に、洗濯機に液体の酸素系漂白剤を入れ、さらにキッチン用の塩素系漂白剤を加えてしまった。今、まだ洗濯中であるが、塩素系漂白剤を加えた後に「まぜるな危険」の表示に気がつき、怖くなった。有害なガスが発生するか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。<消費者>

⇒酸素系漂白剤と塩素系漂白剤を混ぜると、お互いの漂白成分が反応して酸素が発生する場合がありますが、吸い込んでも特に危険ではありません。塩素系漂白剤は酸性洗剤と混ぜると有害な塩素ガスが発生することが知られています。このため、家庭用品品質表示法で、それぞれの製品ラベルに「まぜるな危険」(塩素系)、「まぜるな危険」(酸性タイプ)の表示が義務付けられています。「まぜるな危険」と書かれている製品を併用しないように気を付けてください。液体タイプの酸素系漂白剤の液性は酸性ですが、家庭用品品質表示法に規定されている塩素ガス発生試験で、塩素ガスの発生が認められないので「まぜるな危険」を表示する製品には該当していません。

- ◆<柔軟剤の使い方> 柔軟剤を使いタオルを洗うと水の吸い取りが悪くなることはないのでしょうか。〇〇社の△△を使っています。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。<消費者>

⇒柔軟剤は、洗濯物の量に合わせて適量をお使いいただければ、タオルの水の吸い取りが悪くなることはありません。お使いになる量が適切でないと水の吸い取りに影響を与えることが考えられます。洗濯物の量に合わせて、お使いになる柔軟剤の量を調節してみてもいいでしょうか。

- ◆<柔軟剤のニオイで体調不良> 自宅の管理会社の人が入室した際に、着衣から△△社製〇〇の柔軟剤のニオイが酷く気分が悪くなった。5分で家から出て行ってもらった。その後も換気をしているが、玄関だけでなく部屋全体に柔軟剤のニオイが継続している。このニオイを解消する方法について消費生活センターに相談したところ、化学製品PL相談センターを紹介された。<消費者>

⇒ニオイの解消については既に換気をしているとのことですので、継続して行えば徐々に少なくな

と思われます。お住まいのニオイを取り除くためには、ニオイを除去したい対象物により除去方法が異なります。カーテンなどについては、洗濯表示を確認した上で洗濯をすれば、ニオイは少なくなります。壁面や床などについては、使える洗剤を確認して拭き掃除をされることも方法です。

2) その他生活用品

- ◆〈ハサミの持ち手部分の樹脂が溶けて異臭〉 レーザー彫刻機を使用中に誤って、ハサミの持ち手部分にレーザー光を当ててしまい、持ち手の部分の樹脂が溶けて異臭が発生した。ハサミは100円均一の店で購入したもので、持ち手部分の樹脂の種類はわからない。今は臭いも消え体調に異変はないが、異臭がしたことで不安になった。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒レーザー彫刻機はレーザー光の焦点を絞り素材に当てて、素材の表面温度を局所的に上げて融解または蒸発させて素材を削るものです。対象の素材によっては臭いが発生する場合があります。ハサミの樹脂の種類はわからないとのことですが、ポリプロピレン、アクリルなどの樹脂ではないかと思われます。これらの樹脂は熱により、溶融または蒸発することで異臭を発生します。お伺いした話から、溶融または蒸発した樹脂は少量であるので、有害性について過度にご心配されることはないと思われます。

- ◆〈ラーメンの残り汁を廃棄する際に使う固める剤について〉 「ラーメンの残り汁廃棄用の固める剤について、メーカーに中味が何か質問したところ、企業秘密であると言って答えて貰えず納得がいかない。」との相談を受けている。家庭用品表示法の対象外ではあるが、成分についてどういうものか。何か良いアドバイスがないか。〈消費生活C〉

⇒当センターは、個別の製品の配合成分等の詳細情報は持ち合わせておらず、正確な回答はしかねます。一般的には、植物油の固め剤にはパルプ材などが使われていますが、塩分と水分の多いラーメンの残り汁の場合は、おむつなどに使われる吸水ポリマーが使われることが多いようです。

- ◆〈家庭用液体染料の安全性について〉 妻が浴室で繊維を染めていた時に、浴室から塩素のような臭いがした。使用していたのは、家庭用液体染料〇〇で製品には成分や使用の際の臭いに関する表示は記載されていない。妻も自分も体調不良等の被害はないが、安全上問題があるのではないかと。消費者庁や消費生活センターに申し出たが、当該製品の 카테고리 では表示規制はないとのことで、化学製品PL相談センターが専門窓口であると紹介された。製品の安全性はどうか。〈消費者〉

⇒当センターは、個別の製品の成分や安全性についての情報は持ち合わせておりません。メーカーにお問い合わせください。表示については、雑貨品などの、消費者が日常生活で使用する家庭用品については、家庭用品品質表示法（家表法）によって対象品目が指定され、品目ごとに成分、

使用方法、使用上の注意などを定めていますが、家庭用液体染料は家表法の対象品目外で、消費者庁の説明の通り表示規定はありません。PL法（製造物責任法）は、製造物の欠陥が原因で生命、身体または財産に損害を被った場合に、被害者が製造業者等に対して損害賠償を求めることができることを規定した法律です。PL法では、製品の表示に関しての具体的な規制はありませんが、製品による事故を防止・回避する適切な情報が知らされていない場合、指示・警告上の欠陥とみなされます。使い方などの情報が表示されていないことが原因で人の健康や財産に関わる損害が生じた場合には、製造業者等は製造物責任を問われ、損害賠償の責務を負います。

- ◆＜ボイラーからの湯気で臭い付着と健康被害を受けた事例について＞ 事業者から相談を受けている。「事業者の隣の住人から事業者のボイラーの湯気が洗濯物にかかり、その洗濯物を着用したら異臭がして、皮膚にかゆみが出たと言われた。そのような事例は、10年以上操業しているが初めてのことである。どのように住人に対応したらよいのか」と相談された。湯気がかかった洗濯物で臭いがつくことや皮膚に症状がでる事例があるのか。アドバイスをしてほしい。〈消費生活C〉

⇒ボイラーの湯気がかかることで洗濯物に異臭などがついてしまうことは否定できません。ボイラーの老朽化、メンテナンスなどが行われたことで何らかの成分が飛散し洗濯物に臭いが付着することが考えられます。一方、皮膚へのかゆみなどについては、今回の内容だけではボイラーからの成分との関係が明確ではありません。皮膚のかゆみについては、その原因が、当事者である住人によって特定されないと事業者の責任を問うことはできません。事業者は、ボイラーの状態や運用状況などの記録を確認することが必要です。また、現在の皮膚のかゆみについては、当事者が医療機関に相談して、原因物質の特定およびボイラー由来の成分である等の因果関係を明確にする必要があります。洗濯物の臭いと皮膚への影響のそれぞれの事例を確認し、事業者への対応を検討されてはいかがでしょうか。

- ◆＜書籍カバーのベタつきについて＞ 自宅の書庫においてある書籍の表面コーティングされているカバーがベタつくようになった。本は何千冊もあり、多くの本が同様にベタついている。何冊か確認したところ、本の内側の紙にもベタつきを感じる。ベタつきの状態は、他の家族が触って気にならない程度。書庫にあるプラスチック樹脂の容器から、含まれている添加剤の可塑剤が書庫内に揮発して本に付着したのではと思っている。可塑剤の業界団体に問い合わせたが、ベタついている面を中性洗剤で洗うように言われたが、本を洗うのは現実的ではない。時間が経って自然に回復していくことはないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒お伺いした話からは、本のベタつきの原因はわかりかねます。はっきりとしたことは申し上げられませんが、一般的に何かの物質が付着などしてベタついている場合は自然に回復する可能性は低いと考えられます。すでにご確認された中性洗剤を水に希釈し、布等に浸したのち、固く絞って本の表面を拭き効果を確認されてはいかがでしょうか。

- ◆<シリコン潤滑剤が蝶番から垂れて部屋の床が滑る> 部屋の扉の修理を業者に依頼したところ、蝶番にシリコン潤滑剤を使った。そこから油が垂れて、靴下などについてしまい部屋の床が全体滑るようになった。シリコン潤滑剤は安全なのか。また床の滑りはどうしたら良いのか教えてほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターで紹介された。〈消費者〉

⇒シリコン潤滑剤にはシリコン油剤が使われており、摩擦を下げ蝶番などの動きを良くします。シリコン油剤については皮膚などについても洗い流せば問題なく、お身体への心配はありません。一方、特性として摩擦を下げるので、床等についてしまうと滑るようになり、転倒などで思わぬ怪我をされることとなります。油が広がっているようですが、まず油のついた靴下を洗濯をしてください。床については床材のお手入れ方法やシリコン潤滑剤の使用上の注意を確認し、水拭きまたは床材に使用可能な洗剤を、まず目立たないところで試して色など変化のないことを確認した上で、油剤をふき取るようにするとよいでしょう。

- ◆<ホワイトボードマーカーの成分について> 中学生の子供が理科の授業でホワイトボードマーカーについて調べている。ホワイトボードマーカーには油性ペンには含まれていない剥離剤が含まれている。剥離剤の具体的な成分は何か。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品に関する詳細情報は持ち合わせておりません。一般的にホワイトボードマーカーの成分構成は、溶剤（主にアルコール）、着色剤（顔料）、樹脂、剥離剤ですが、具体的な成分はわかりかねます。メーカーにお問い合わせください。

- ◆<生焼けのとんかつを店で提供された> 近くの店でとんかつを注文した。ナイフを入れたら肉の断面が生焼けだった。気持ちが悪いので店に伝えたところ「既に切ってソースをかけているので二度揚げはできないし、この程度の赤みは当店ではいつも提供している。食べられないものではない」と店主に言われた。納得できないので写真を撮り、食べずに店には代金を払った。実際の写真を保健所に送り、この対応内容を伝え、保健所から店に言ってほしいとお願いした。後日、保健所に確認をしたところ店主に生焼けの提供はやめるべきと指導をしたとのことであった。40年位前から営業をしている店で、今も営業をしているが、このような店があることは許せないと思う。店には代金の払い戻しもしてほしい。どうしたら良いのか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒提供された食品、今回はとんかつで何か被害を受けた場合は、製造物の責任を問うことができますが、今回具体的な因果関係のある被害が無いのでアドバイスは難しい内容です。すでに保健所から店への指導も行われているとのことですので、これ以上の店への対応は難しいと思います。店への返金の要望については、レシートなど代金をお支払いした事実を元に、再度店に相談されてはいかがでしょうか。

- ◆<水銀温度計が破損した場合の安全性> 水銀温度計を壊してしまい、飛び散ってしまった。既に飛び散った場所の掃除も済ませているが、水銀は危険なものではないかと不安になった。現在、体調に異変はないが、他に心配をする必要はあるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒安全性については、こぼれた水銀を放っておくと蒸気になり、吸入することで人体に影響を与える場合があります。既に取り除いて掃除も済まされ、体調に異変はないとのことですので、過度に心配される必要はありません。水銀を使用した温度計などの水銀を含む製品を処分する場合は、自治体の廃棄のルールに従う必要があります。廃棄について、お住まいの自治体にお問い合わせください。

- ◆<魔法瓶の湯水パイプの劣化> 押すとお湯が出るタイプの魔法瓶（エアポット）に使用されているプラスチック製の湯水パイプが劣化して部分的に欠損していた。知らずにお湯を飲んでいたため、プラスチックの破片も一緒に飲んだかもしれない。今後、身体に影響が出るのではないかと心配である。メーカーに問い合わせたところ、湯水パイプの材質はポリプロピレンであり、破片を飲んでも安全性には問題ないとの回答であった。本当に大丈夫なのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒一般的にポリプロピレンなどの樹脂（プラスチック）類は口から取り込まれたとしても、消化吸収されることなくそのまま排出されますので、健康上問題になるようなことはありません。過度にご心配になる必要はないでしょう。また、エアポットの湯水パイプは消耗品であり、時間経過によって劣化した場合、交換用の部品の販売もしている場合があります。メーカーにお問い合わせください。

- ◆<乾燥剤に含まれている青い粒の土壌への影響について> 「ドライフラワーの作成に使用するシリカゲルの乾燥剤の廃棄の仕方について、製品表示に、燃えないゴミに出すかまたは土に戻すとある。乾燥剤の粒の中に青い粒が含まれ、成分を調べるとコバルトである。コバルトは有害であり、有害な物質を土に戻すと土壌に影響を及ぼすことが考えられる。土に戻すとの表示を止めさせてほしい」との相談を受けている。コバルトを土に戻すことの土壌への影響はどうか。消費生活センターからメーカーに問い合わせる予定だが、できるだけ知識を得た上で問い合わせたい。〈消費生活C〉

⇒シリカゲルの乾燥剤に含まれている青い粒は塩化コバルトで、乾燥状態では青色で、吸湿するにつれて赤色を呈するため、吸湿度合いのインジケータとして用いられています。日本国内では、塩化コバルトは「コバルト」に換算して1%以上含まれる場合は化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）の規制対象（第一種定化物質）となり届出が必要となりますが、シリカゲルに含まれる「コバルト」の含有率が1%以下であるため規制の対象とはなりません。現在は、製品に記載

されている方法で廃棄をすることとされています。

- ◆<フライパンに使用されている材料の安全性について> 1年くらい使用していた内側が赤いフライパン〇〇に傷がつき、表面が剥がれてきた。フライパンに使用されている材質の成分が食品に移行し、食べた場合の安全性が心配になってきた。メーカーに問い合わせたところ、安全性は問題ないとの回答。赤い成分として、ピグメントレッド178を使用していると言われたが、この成分は安全なものなのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒ピグメントレッド178は、独立行政法人製品評価技術基盤機構の「身の回りの製品の化学物質シリーズ 家庭用塗料」の冊子に、有機系顔料のひとつとして掲載されています。主な用途は自動車用塗料として使用されているとあります。安全性情報については、当センターで調べた範囲では見つかりませんでした。製品の安全性についてはメーカーが責任を持つ事柄です。メーカーが安全性の根拠としている情報をお聞きになられてはいかがでしょうか。そのうえで、不明な点があれば再度ご連絡ください。〇〇のウェブサイトの情報によるとコーティングはフッ素樹脂とあります。参考情報として、フッ素樹脂が剥がれた場合の安全性については、内閣府の「食品安全委員会」がフッ素樹脂についてまとめたファクトシート（科学的知見に基づく概要書）に、「仮に、はがれ落ちたコーティングの薄片を飲み込んだとしても、体内に吸収されずそのまま排出され、ヒトの体のいかなる毒性反応も引き起こさない」としています。

- ◆<アイロンで貼る障子紙を使用後に身体症状について> 〇〇社のアイロンで貼るタイプの障子紙を使用したところ、蕁麻疹が出てしまった。その後、ウレタン製の保冷袋をふれても皮膚が赤くなることがあり、障子紙で皮膚が過敏になってしまったように感じる。障子は廃棄してしまった。複数の皮膚科に相談しており、原因は未だ判明しておらず、パッチテスト等の結果待ちである。障子紙の成分が部屋の壁などに付着して残り続けることはないのか。〈消費者〉

⇒障子そのものを廃棄されているので、そこに使われた障子紙や糊剤の成分が部屋に残ることはないと思われます。また、残っていたとしても、換気をすることで影響はなくなると思われます。蕁麻疹等の皮膚症状については、他に様々な要因が考えられ、既に皮膚科にて原因を調べているとのことですので医師と相談されると良いでしょう。

- ◆<アルカリ電解水でシャンプーした場合の髪への影響について> 美容師をしている。お客様の頭髪が薄く、1本1本が細く不健康な状態であった。普段の手入れなどを聞いてみたところ、10年以上前から家庭用電解水生成器で水道水を電気分解したアルカリ電解水を飲用や洗顔、洗髪などの身体に使用しているとのことであった。アルカリ電解水が毛髪に影響を与えたと思うがどうなのか。飲用できるというが飲み続けるのもよくないのではないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒家庭用電解水生成器にはJIS規格があり (<http://kikakurui.com/t2/T2004-2018-01.html>)、
飲用可能なアルカリ性水としてpH9以上、10未満となっています(一般的にはアルカリイオン水と呼ばれています)。使用されている生成器がJIS規格にそっているかどうかわかりませんので、明確なことは申し上げられませんが、一般的に飲用可能としているアルカリ電解水であれば継続飲用することの制限もなく、また、洗髪時に使用して頭髮に影響を与えることは考え難いと思われます。一方、pH10以上のアルカリ電解水は洗浄用に用いられるもので、飲用や洗髪用には適しません。

◆<ラッピングした野菜に貼られていたシールの粘着剤について> 夕飯の調理をしていてラッピングされた野菜を取り出す際に貼られていたシールの粘着面が手についた。粘着剤のべたべたした感触は手に残ってはいない。野菜を調理する際に手は水洗いをしたが、石鹸では洗っていない。もし、手に粘着剤が残留していれば、知らない間に口に入った可能性があるが、身体に害が及ぶようなことはないだろうか。化学製品PL相談センターは以前にも利用したことがある。〈消費者〉

⇒一般的に、シールの粘着剤はシールの側に固着しており、シールから剥がれないように設計されています。実際に、手にべたべたした感触がないこと、水洗いをされていることから、手への粘着剤の残留はないと考えて良いでしょう。また、あったとしても極々微量と考えられ、身体への影響は考えにくいところです。過度に心配する必要はないでしょう。

◆<マスクの素材の違いによる効果について> 「マスクをして病院に行ったがポリウレタン素材のマスクでは入れないと言われた。自分が装着していたマスクはポリエステル素材であった。スーパーコンピューターの調査結果で素材による違いがあるとのニュースを見たことはあるが、ポリエステルもポリウレタンと同様に効果が低いのか」との相談を受けているがどうなのか。〈消費生活C〉

⇒マスクによる飛沫の吐き出し、吸い込み抑制効果については、国立研究開発法人理化学研究所、神戸大学、豊橋技術科学大学が共同で、スーパーコンピューター「富岳」によるシミュレーションを行い、結果を公表しています (<https://www.tut.ac.jp/docs/201015kisyakaiken.pdf>)。不織布マスク(不織布フィルターを内包する一般的な市販品)、布製マスク(手作りタイプのマスク)、ウレタンマスクで効果の大きさを比べると、吐き出し抑制効果、吸い込み抑制効果共に、不織布マスク>布製マスク>ウレタンマスクの順でした。また、布製マスクの素材違いとして、木綿製とポリエステル製を比較すると、ポリエステル製>木綿製(但し、両者ともに不織布マスクには及ばない)でした。この実験で使われたポリエステル製マスクと相談者のご使用になっていたポリエステル製マスクは同じものではないと思われませんが、ポリエステル布を使用した布製マスクとみた場合、ポリウレタンマスクよりは性能が高いが、不織布マスクに較べて性能が劣ると考えてよいと思われます。病院など施設によっては、最も効果が高いと言われている不織布マスクを指定しているところがあるようです。次回は来院前に確認されるとよろしいでしょう。一

一般的に、飛沫の吐き出し・吸い込み抑制効果の高いマスクほど使用時に息苦しく感じ、逆に息苦しきの弱いマスクは抑制効果が劣る傾向にあります。行動する場所の感染リスクを考慮して使い分けるとよいでしょう。

- ◆<玩具の水飲み鳥の中味の液体の廃棄方法について>「玩具の水飲み鳥を廃棄したいが中味の液体をどうしたらよいか。メーカーに問い合わせたところ、内容液はジクロロメタンやトリクロロメタンであるといわれたが廃棄方法については何も言われなかった。その性質と廃棄方法を教えて欲しい」との問い合わせを受けている。何か良いアドバイスがないか。〈行政〉

⇒ジクロロメタン、トリクロロメタンともに、環境負荷とヒトへの毒性が懸念される物質です。厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」に掲載されている安全データシートを見ると、両物質ともに、廃棄する際は「内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること」とされています

(<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/0141.html>)、

(<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/0024.html>)。玩具自体はガラス製の製品で、消費者個人が中味を取り出すことは危険ですので、行政の立場で適切な処理方法を指示される必要があるでしょう。

- ◆<地震でガリレオ温度計が破損し革製品に中味の液体が付着した> 先日の地震でガリレオ温度計が破損して中味の液体が飛び散った。掃除をしたが、身に着ける革製の衣類やバンドなどに付着したがどうしたら良いか。消費生活センターでは拭き取ることと、中味の液体で化学やけどをすることがあるといわれ、それ以上のことはわからないとのことで化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒ガリレオ温度計の中味には、炭化水素系のオイル成分が使われており、浮沈子が周囲の温度変化により上下します。炭化水素系のオイル成分はパラフィンオイルとも言われ、皮膚に付着すると発赤やかゆみが出るなど、化学やけどになることがあります。オイル成分を取り除くことが必要です。時間経過と共にパラフィンオイル中の揮発をする成分は徐々に少なくなりますが、繊維製品や革製品では染み込むと、取り除くことが難しくなる場合があります。身に着ける製品の場合は、皮膚に接触すると汗や皮脂によって、内側に残った成分が溶け出してくることもあります。十分時間が経過しても身に着ける際には、注意する必要があります。付着した製品がドライクリーニングをできる場合は、オイル成分を除去できる可能性があるため、一度専門の業者にご相談されてはいかがでしょうか。

- ◆<幼児用水彩色鉛筆のカドミウムイエローについて>「24年前に自分が使っていた〇〇社製の幼児用水彩色鉛筆を子どもに使わせている。CEマークはついているのだが、有害なカドミウムイエ

ローが使われているのではないか心配」とのことで相談を受けた。カドミウムと色鉛筆の安全性について対応してほしい。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の安全性等の詳細情報は持ち合わせておりません。メーカーに問い合わせるよう相談者にお伝えされてはいかがでしょう。当センターからの一般情報としては、次のようなことが言えます。CEマークは、EUの安全基準条件満たしていることを証明するマークで、製品をEU加盟国へ輸出する際に必要とされています。表示の対象製品は主に電気機器や機械、玩具、医療用機器などで、色鉛筆は玩具に該当します。これにより、玩具中のカドミウムなどの重金属類が接触又は誤飲により健康に影響を与えないように移行限度値（基準値）が設定されています。カドミウムイエローは硫化カドミウムあるいは硫化亜鉛カドミウム系の原料からできている黄色の無機顔料です。カドミウムに由来する有害性があり、有機系顔料などへの代替が進んでいますが、高彩度で不透明性が高いため、置き換えが難しい用途もあるようです。〇〇社のホームページ情報を見ると、幼児用製品についてはCEマークの取得と有機色素を使用しているとされており、通常使用では安全性に問題ないとされています。

- ◆〈EVA樹脂を主成分とした塗料を舐めた場合の安全性について〉 消費生活センターから、弊社が輸入販売している浴室で使用するおもちゃについて「塗装がはがれ、子供が舐めてしまったが安全性に問題はないか」との問い合わせを受けている。おもちゃの製造元に確認したところ、塗料はEVA樹脂を主成分としているとのことであった。樹脂を舐めてしまった場合の安全性についてはどうなのか。輸入販売するにあたり、食品衛生法の安全基準を満たしていることは確認済である。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒当センターでは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりません。EVA樹脂とはエチレン酢酸ビニル共重合体であり、樹脂その物を舐めたりして体に取り込まれたとしても、消化吸収されることなくそのまま体外に排出されます。一方、PL法での製造物としての責任の考え方については、おもちゃの製造元と確認されてはいかがでしょう。

- ◆〈自転車用の潤滑剤について〉 自転車用の潤滑剤の成分表示を確認すると石油系油剤が含有されている。これらの成分は有害ではないのか。手についても大丈夫なのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品の安全性等に関する詳細情報は持ち合わせておりません。製品に記載されている使用方法や注意事項に従って使用する必要があります。適正に使えば過度に心配する必要はないでしょう。手などについた場合は石鹸などを使って洗い流すとよいでしょう。

- ◆〈ソファークロム濃度〉 住まいの革製ソファーを買い替えたが、以前使用していた革製ソファーについて、外部の分析機関にて調べたら、6個クロムが6.1～7.8mg/kg検出された。規格

は3mg/kgであるが、これまで使用していたので、心配ないだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒革製品をなめすためにクロム金属を使用しています。なめし革には3価クロムが使用されており、2015年5月1日からなめし革に残る6価クロムについては、皮膚と接触する革製品についてお問い合わせの通り、3mg/kg以上含む製品は販売できなくなっています。

(https://www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2021/09/afirm_chromium_VI_japanese_v3.pdf) 6価クロムについては皮膚などに触れると有害であると報告されていますので、お使いになられていたソファのメーカーにご相談されたいかがでしょうか。

◆〈防災カーテンに表示されている非HBCDとは〉「防災カーテンに『非HBCD』と表示がある。HBCDを調べてみると有害であるとの情報があり心配になった。『非HBCD』とあるものの安全性はどうなのか」との相談を受けている。『非HBCD』とはどのような物質か。〈消費生活C〉

⇒HBCDとはヘキサブロモシクロデカンのことです。樹脂用難燃剤と繊維用難燃剤として使用されていましたが、現在は「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づく第一種特定化学物質に指定され、HBCDが使用されている製品の製造・輸入・使用が禁止されています。表示の『非HBCD』は、物質名ではなく「HBCD」を使用していないという意味になります。カーテンの「防災」には種々の素材や技術が使用されていますので、個々の製品については、メーカーに確認されてはいかがでしょうか。

3) プラスチック製品

◆〈シリコン製スチーマーの安全性と耐用年数について〉シリコン製スチーマーを7、8年使用している。使用感が変わった感じはあるが、劣化している状態ではない。主に電子レンジで使用しているが、古くなったものを使用していると有害な物質が溶け出すことはないか。シリコン製スチーマーの耐用年数はどれくらいか。化学製品PL相談センターは以前にも利用したことがある。〈消費者〉

⇒食品に用いられる器具・容器包装は、食品衛生法に基づき材質試験及び溶出試験の規格基準が定められ、その安全性が担保されています。使用を継続していることで有害な物質が溶け出すことはありません。また、一般的にシリコン樹脂は耐久性、化学的安定性に優れていると言われています。製品についての具体的な耐用年数は、当センターではわかりません。ご心配な場合はメーカーに確認されてはいかがでしょうか。製品に臭い残りや手触りに変化が見られないのであれば、そのまま使用されてはいかがでしょうか。

◆〈ティーバッグなどプラスチック素材に関する安全性について〉インターネットでティーバッグなどからマイクロプラスチックが出ると書いてあった。自分は長い間使っていたが体に対しては大丈夫なのか。その他にも、色々なプラスチックが様々な製品に使われているがそれらについても聞

きたい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒マイクロプラスチックについては、現在環境への負荷を減らすことが必要なことから少なくする取り組みが行われています。環境に排出されたプラスチックは、時間の経過とともに環境中で細かくなりマイクロプラスチックとなって、環境中に留まることへの影響が懸念されています。一方、ご質問のティーバッグなどには不織布を素材としたものがあり、プラスチックの繊維が使われている場合がありますが、人の体内には留まらずに排出されてしまいますので体への影響はないと考えられております。プラスチックについては、使われ方について現在見直しが行われている状況で、マイクロプラスチックの影響についても今後も検討をされていくと思われま

◆〈食品用プラスチック容器を電子レンジで使用した際の安全性について〉「スーパーで売られている弁当に使われているプラスチック容器が、電子レンジで温めた際に変形することがある。このような場合、容器から有害物質が溶け出すことはないのか」との相談を受けているがどうなのか。〈消費生活C〉

⇒食品を入れて加熱した際に変形する程度の（温度）条件では有害物質の生成や融出の心配はありません。また、食品用のプラスチック製品は食品衛生法により、使用可能な添加剤などの種類や量が制限されています。使い捨ての弁当などの容器には、一般にポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）などのプラスチックが使用されています。これらのプラスチックは熱可塑性があり、加熱されると軟化し、冷却されると固化する性質があります。PPの耐熱温度は100から140℃、PSの耐熱温度は70～90℃で、これ以上に加熱されると軟化します。PPもPSも電子レンジの電磁波を透過させるので、電磁波で加熱されることはありませんが、中の食品が加熱されることで温度が上昇し、耐熱温度を超えて変形することがあります。ただし、変形したからといって安全性に問題がある訳ではありません。

◆〈食品用プラスチック容器の耐熱温度表示について〉「保存用の蓋付きプラスチック製食品容器の耐熱温度を知りたい。手元の容器には雪の結晶、ガスコンロ、ワイングラスのようなマーク表示があるが、これで耐熱温度を知ることができるか」との相談を受けている。耐熱温度を示すマーク表示はあるか。〈消費生活C〉

⇒繰り返し使う食器や食品用シール容器等のプラスチック製品は、家庭用品品質表示法により、原料樹脂、耐熱温度、取り扱い上の注意などの表示が義務づけられています。耐熱温度は具体的な温度で容器に示されています。また、電子レンジの使用可否については、取扱い上の注意に記載されており、「電子レンジ用として使用できないものについては、電子レンジで使用できない旨、電子レンジで使用できるものについては、その使用形態、内容物に応じ注意すべき事項」を表示することが定められています。お手持ちの食器に記載されたマークは、メーカーが独自に表示しているかと思われま

- ◆<食品用ラップが鍋の底についてそのままガスコンロで加熱> 剥がし残した食品用ラップが鍋の底についてそのままガスコンロで加熱してしまい、白煙が出たので心配になった。鍋の底をきれいにするのに洗剤などを使用しても大丈夫か。インターネットで調べると食品用ラップはポリ塩化ビニリデン製で燃えるとダイオキシンができる可能性があるなどの情報があり心配になった。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒今回の鍋の焦げ付きについては、洗剤やクレンザーなどで洗えばよく、ダイオキシン類の発生とその影響を心配する必要はないでしょう。ダイオキシンとは特定の類似構造をもつ化合物の総称で、意図的に作られることはありませんが、炭素・酸素・水素・塩素を含む物質が不適切な条件下で燃焼されることにより発生する副生成物です

(<https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/cess-kokosiri/cess-koko12.html>)。

日本では1999年に公布された「ダイオキシン類対策特別措置法」により環境基準等が設定され、ゴミ焼却場などの特定施設からの排出が規制されています。ダイオキシン類はその毒性の強さが問題視されますが、実際に環境中や食品中に含まれる量は極微量であり、日常の生活の中で摂取する量により急性毒性が生じることはないと考えられています

(<http://www.env.go.jp/air/dioxin/2012pamph.pdf>)。

- ◆<プラスチックのまな板の安全性について> プラスチックのまな板を使用している。包丁で削れた破片が食品に付着し、食べてしまった場合の安全性はどうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒プラスチック類は仮に体内に入っても、消化吸収されずにそのまま排出されますので、健康上問題になるようなことはありません。まな板に使用されるプラスチックは、食品衛生法の規制を受けており、「食品、添加物の規格基準」に適合したものが製造され販売されていますので、万が一、少量を食べてしまっても安全性には問題がありませんので、過度に心配される必要はないでしょう。

- ◆<食品用プラスチック製容器のぬるつき> 「購入したての食品用プラスチック製容器で表面がぬるっとしている感じがするが使っても大丈夫か」との相談を受けている。何か良いアドバイスはないか。〈消費生活C〉

⇒食品に使われるプラスチック製容器は食品衛生法の規制を受けており、使用できる成分が、安全性の評価されている成分に限定されています。過度に心配する必要はないでしょう。一般的に、プラスチック製品は高温の樹脂を高圧下で金型に流し込み、冷やして成型を行います。金型からの成形品を取り出しやすくするために離型剤などが使われる場合があります。成型後に洗浄なども行う場合もありますが、食器に残留しているとぬるつきの原因になることがあります。気になるようであれば、一度洗浄してから使うようにしてはいかがでしょうか。

- ◆<梱包用シートの安全性について>「孫が庭でプール遊びをする際に梱包用シートを敷いていた。水がこぼれた後の芝生が変色した。孫の体に影響があるのではないかと」の相談を受けている。梱包用シートのメーカーに確認をしたところ、紙とポリエチレンをホットメルトで接着したもので、安全性には問題ないと言われたが、芝生に影響が出ていることから、身体にも影響がでるのではないかと心配している。孫の様子に今のところ異常はない。ホットメルトとはなにか。体には影響ないのか。芝生が枯れることはあるのか。〈消費生活C〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分等の詳細情報は持ち合わせておりませんので、メーカーが回答した内容以上のことは申し上げられません。一般的に、ホットメルトとは高温では融解して流動性があり、常温で固化する性質のある接着成分を用いた接着方法のことです。ホットメルト接着剤には様々なポリマーが使われています。メーカーの回答は、「安全上問題のあるような物質は使っていないが、用途外の使用であり、芝生の変色の理由までは分からない」というものかと思います。当センターでも芝生の変色の理由は分かりかねますが、現在、お体には影響は出ていないとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆<電子レンジの設定時間を間違えてプラスチックが融けて異臭> 唐揚げをプラスチック容器に入れて電子レンジで温めたところ、加熱の設定時間を間違えたようで、容器が溶け、部屋中に異臭が広がった。プラスチック容器は100円均一ショップで購入したものであるが、原型をとどめないほど融けた状態のため素材はわからない。現在、体調に異変はないが臭いについてはどうすればよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒部屋中に広がった臭いについては、換気をすることで徐々に消えていきます。食品用プラスチック製品は食品衛生法により規格基準が設けられており、安全性に懸念のある物質の使用の禁止や使用の限度値を設定することにより、プラスチック容器の使用について安全性の確保が図られています。お使いになられた容器が雑貨でなく食品用であれば、過度にご心配になる必要はないでしょう。気になる様でしたら素材の情報をご購入店で再度確認されてはいかがでしょうか。

- ◆<熱い液体のままプリンを型にいれたら変形したが大丈夫か> プリンを作るために熱い液体をPET製の型に入れたら変形してしまった。体に害があるようなことはないか。化学製品PL相談センターは以前にも相談したことがある。〈消費者〉

⇒食品を入れて加熱した際に変形する程度の(温度)条件では有害物質の生成や融出の心配はありません。また、食品用のプラスチック製品は食品衛生法により、使用可能な添加剤などの種類や量が制限されています。PET製の型とのことですが、耐熱温度が容器によって決められていますので使用の際には確認されることをお勧めします。耐熱温度を超えてしまうと変形することがあります。ただし、変形したからといって安全性に問題が生じる訳ではありません。

- ◆<食品用ラップの電子レンジでの使用について> 食品用ラップが電子レンジに使用できるかどうかは、食品用ラップの素材により異なっていることがわかった。今まで、使用していた食品用ラップの表示を確認したところポリエチレン製のラップには電子レンジに使用できるとの表示はない。身体に影響を及ぼしているのではないかと心配になった。〈消費者〉

⇒食品用のラップフィルムは食品衛生法の規制を受けており、「食品、添加物の規格基準」に適合したものが製造され販売されています。ラップフィルムの素材が耐熱温度を超えた場合はフィルムが融けたり、破れたりすることがあります。食品用ラップフィルムとしての機能を果さなくなりますが、安全性に問題がある訳ではありませんので、過度なご心配には及ばないでしょう。使用目的に合わせた製品をお使いする必要がありますので、一般的に電子レンジでの使用には、耐熱温度の高いポリ塩化ビニリデンやポリ塩化ビニル製のラップがより適しています。

- ◆<石鹼製造時に使う成型用シリコーン樹脂型の変色について> 石鹼の製造販売を行うために、成型用のシリコーン樹脂型を樹脂型作成メーカーに作ってもらった。シリコーン樹脂型は結束バンドで縛って保管していたが、製造販売の認可が下りるまでに時間が掛かり、開封したところ樹脂が変色してしまった。このシリコーン樹脂型を使って製造した製品で健康被害が起きた時に樹脂型メーカーに責任を問うことができるか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒製造物責任（PL）法では、製造物の欠陥により人の生命、身体及び財産に係る被害が生じた場合の損害賠償責任は製造業者等が負うものとされており、最終製品である石鹼のメーカーが損害賠償責任を負うと考えて良いでしょう。ただし、成型用シリコーン樹脂型に何らかの不具合があって、製品の欠陥の原因となった場合は、その責任の割合に応じて樹脂型メーカーに求償することができます。一般的には、売買契約書等で取り決められた条項に従って処理しますので、樹脂型の作成にあたり、樹脂型メーカーと交わされた契約内容を今一度ご確認されてはいかがでしょうか。

- ◆<食品用プラ容器が変形してその食品を食べたが安全か> 熱い揚げ物をプラ容器に入れ持ち帰った。プラ容器は融けて変形していた。その揚げ物を妊娠中の妻が食べたが、大丈夫だろうか。化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒持ち帰るための食品用のプラスチック容器は、揚げ物などの100℃に近い温度の食品が触れると使われている材質によっては融けて変形する場合があります。一方、食品に使用されるプラスチック容器は、食品衛生法の規制を受けており、「食品、添加物等の規格基準」に適合したものが製造され販売されています。そのため融けて変形をしても安全性には問題がありませんので、過度に心配される必要はありません。

- ◆<PVA：ポリビニルアルコールの環境への影響について> 大学の授業で古着の再利用として、解

体し、貼り合わせて1枚の布に制作している。制作において、環境負荷に配慮した作品であることが課題である。布を貼り合わせる際にPVAのシートを使用しているが、布を洗った際にPVAが流れて環境に影響を与える心配はないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒PVAはポリビニルアルコールのことで、化学合成系の生分解性プラスチックのひとつとされています。(https://tenbou.nies.go.jp/science/description/detail.php?id=54:環境展望台)
生分解性プラスチックは、使用後は自然界に存在する微生物の働きで、最終的に水と二酸化炭素に分解されているプラスチックです。PVAは環境負荷に配慮した素材と考えてよいでしょう。

◆〈食品の外装フィルムをエタノールで消毒することについて〉 未開封のカレーフレークの外装フィルムを感染症予防対策として75~77%のエタノールで消毒したい。外装フィルムの材質はポリエチレンとポリエステルであるが、使用しても問題ないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒ポリエチレン、ポリエステルともにアルコールに対して耐性があり問題ないと思われます。ただし、個別の製品の取扱いに関することですのでメーカーにご確認ください。

4) 不明

◆〈敷地に撒かれたと思われる薬剤が室内に流れ込んでくる〉 1週間くらい前、自宅の敷地に誰かが勝手に何かの薬剤を撒いたらしく、その薬剤成分が室内に流れ込み、家具や洗濯物についてベタついて、洗っても取れない。撒かれたと思われる場所に行くと、臭いはないが、もわっとして化学物質を感じる。また、そこに生えていた雑草が枯れていた。雑草は取り除いて、ごみに出したが、今でも薬剤が流れ込んでくるように感じる。時間が経てば消えていくものか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒敷地に何か撒かれたという確証がなく、撒かれたと思われる物質の見当もまったく付きません。当センターとしては回答しかねます。お伺いした限り、今のところ、感覚的な違和感があるものの実質的な被害はないようなので、暫く様子を見てはいかがでしょうか。

◆〈室内で発生する臭いの成分について〉 最近、天井に結露が発生するようになり、そこから酸っぱい臭いがし、目もチカチカする。自分は化学物質過敏症と診断されている。室内で臭いがする場合は換気をすることが有効であることは知っているが、換気をすると外気から芳香剤などのニオイが室内に入ってくるため、換気はできず、結露対策としてエアコンをドライ運転で使用している。酸っぱい臭いの成分は何か。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒お伺いした内容では、酸っぱい臭いの成分は当センターでは、わかりかねます。目がチカチカするなど異常が続く場合は、眼科など医療機関を受診することをお勧めします。

- ◆<外から流れ込む臭い成分の特定について> 3ヶ月くらい前から、四六時中、化学薬品のような臭いが家の中に流れ込むようになった。身体への影響が心配なので、臭い成分を特定してもらえないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターに置いてあった啓発資料を見て知った。〈消費者〉
⇒当センターでは検査・分析等を行っておりません。一般的に、対象成分が限定できないまま漠然と分析するのは極めて困難と思われれます。

- ◆<部屋の中の異臭について> 最近、部屋の中の異臭が気になるようになった。どこから臭っているのかは特定できていないが、カビや化学物質のような臭いである。自分はモノを溜め込む性質であり、部屋の中には、様々なモノを入れた複数のダンボール箱を、封をして長期間保管している。ダンボールが異臭を放つことはあるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉
⇒当センターでは異臭の原因はわかりかねます。ダンボール箱で長期間保管されているとのことで、温度や湿度などの環境によってカビが発生することも考えられます。ダンボールを開けて中身を確認してみたいはかがでしょうか。

- ◆<化学物質過敏症の方の相談窓口について> 当消費生活センターで化学物質過敏症の相談を受けることがあるが、化学物質過敏症についての知見がない。また、行政機関であるため、専門の医療機関や相談機関を紹介することもできない。化学物質過敏症の相談があった場合、化学製品PL相談センターで対応もしくは相談機関の紹介をしてもらえるか。〈消費生活C〉
⇒当センターとしても、特定の医療機関や相談窓口を紹介することはできません。化学物質過敏症はその発生機序が未だ明らかにされておらず、治療法も確立されておらず、症状の改善や治療に関する知見もなくお答えしかねます。当センターとしては、お伺いした内容を月次報告「アクティビティノート」や年度報告書に、情報源が特定されない形で公表し、また関係する業界へ伝える等、情報の共有化を図ってまいります。それでもよろしければ、当センターをご紹介ください。

- ◆<浴室の排水口から流れ込むニオイについて> 1年くらい前から、1か月に1回、浴室にフローラル系のニオイが充満し、毎回数日間は消えない。おそらく排水口から他の家で使用したフローラルの香りのする製品のニオイが臭いが排水口から流れ込んでいるのではないかと思う。管理会社に相談したが、排水口はS字トラップになっているため、他の家で使用した臭いが流れ込むことは考えられないとのことであった。浴室に窓はなく、排水口以外にニオイの進入経路はない。このようなことは本当に考えられないか。また、ニオイがする時の対処方法について教えて欲しい。化学製品PL相談センターは、環境関連で相談した機関から紹介された。〈消費者〉
⇒一般的に、水洗トイレやお風呂の排水系には排水トラップが設けられており、排水系の臭気が上

がってこないように設計されています。排水トラップに汚れが蓄積して悪臭が発生することはありますが、他の家の臭いが流れ込むことは考え難いことです。原因についてはわかりかねますが、ニオイがする時の対処法としては、できるだけ換気することをお勧めします。

- ◆<下着に付着した物質の有害性について> 以前から、数々の嫌がらせを受けて被害に遭っており警察にも相談し、犯人を特定するための防犯カメラも設置している。今回、洗濯して乾いているはずの下着の一部が湿っていた。何かを付けられたのではないかと思う。付着した物質の有害性について知りたい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒既に警察に相談されている案件ですので、まずは警察にご報告ください。お伺いしたお話からは、物質の特定はできかねます。物質が特定された場合、一般的な安全性などに関する情報でしたら、お伝えすることは可能と思われます。

- ◆<体に不調をきたす物質について> 家族が使用している何かの家庭用製品あるいは薬剤と思われるもので身体の痛み、下痢、くしゃみや咳など体調不良となっている。家族からは使用している製品が何かは教えてもらえず、使用することも止めてくれない。内科を受診したが、通常の血液検査で異常はみられず、わからないとのことであった。現在の症状を発症する物質、その物質が使用されている製品はどのようなものがあるか。また、その物質を調べるために必要な血液検査の項目を教えてほしい。家族が持っていた製品をメーカーに送り体調不良との関係を尋ねてみたが回答がなく、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは、伝えられた現在の症状から関係が考えられる物質を特定することはできません。また、医療機関で行われる血液検査の項目についても当センターには知見はありません。担当の医師に見解を伺われてはいかがでしょうか。現在の体調不良を製品に限定せず、医師に相談することをお勧めします。

- ◆<製品の香りについて> 最近、様々な製品の香りが強くなったことで体調を崩すなどの被害にあっている人がいて問題である。規制をしてもらうためには、このような意見はどこに伝えればよいのか。化学製品PL相談センターに伝えると動いてもらえるのか。〈消費者〉

⇒当センターは民間の相談機関であり、相談者個人の要望を直接、行政へ働きかけることはしていません。頂いたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もが見られるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

- ◆<製品に使用されている香料について> 最近、洗剤等の家庭雑貨品や食品などあらゆるものに香料が使用されている。自身が使用するものについては、無香料品を選んでいますが、外に出ると様々な製品の香料のニオイで具合が悪くなる、また、購入した食品に他の製品の香料のニオイが移ってしまっていることがあり困っている。ここに相談すると国に働きかけてもらえるのか。化学製品PL

相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは民間の相談機関であり、相談者個人の要望を直接、行政へ働きかけることはしていません。頂いたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もが見られるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

◆〈製品の香りについて〉 最近、様々な製品の人工的な香りで多くの人が被害にあっている。製品の使い方などの生ぬるい注意喚起では解決できない。具体的に規制する法律を作る必要があるのではないか。法規制をするように働きかけたいが、雛形になる文書はあるか。〈消費者〉

⇒当センターは相談者からの要望を直接、行政等へ働きかけることはしておらず、雛形になる文書も用意していません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もが見られるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。

5) 抗菌剤・除菌剤

◆〈車内空間の除菌剤について〉 自動車の車内の除菌を車のディーラーに相談したところ、二酸化塩素系除菌剤〇〇を車のエアコンの吹き出し口にセットすることを提案され、そのようにして貰った。納車後、車に乗っていて体に症状はなく、製品に何か不具合がある訳ではないが、〇〇の除菌効果と安全性が気になっている。どうなのだろうか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品の性能・品質、安全性等に関する情報は持ち合わせておりません。〇〇の製造元である△△社にお尋ねください。〇〇には除菌成分として二酸化塩素が使われています。一般情報として、二酸化塩素は刺激臭のある気体で、強い殺菌効果を有することが知られていますが、濃度によっては吸入すると有害です。作業環境基準値（TWL：毎日繰り返しばく露した時にほとんどの労働者に悪影響がみられないような大気中の物質濃度の時間加重平均値）は0.1ppmとされています（<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/0873.html>）。〇〇のような家庭用製品の場合、この値よりも更に低い濃度を自主基準値としているようです。〇〇の除菌効果について、当センターでは分かりかねますが、そもそも〇〇は雑貨品であり、薬機法に基づいて有効性・安全性が確認され、承認が得られた医薬品・医薬部外品ではありません。感染症予防等の効能が保証されている訳ではないことをご承知おきください。また、新型コロナウイルス感染症に関連して厚生労働省は、人がいる空間での消毒剤の空間噴霧について「諸外国の知見も踏まえ、消毒剤や、その他ウイルスの量を減少させる物質について、これが人の眼に入ったり、皮膚に付着したり、吸入されたりするおそれのある人状況での空間噴霧をおすすめしていません。（空気や環境の表面の除染方法として有効かつ安全な噴霧が科学的に証明された事実は確認さ

れておりません。)」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/dengue_fever_qa_00001.html#Q4-5) としています。当該製品は空間噴霧には該当しませんが、参考にされるとよいでしょう。

- ◆＜消毒用エタノールについて＞ 市場調査会社〇〇ですが、消毒用エタノールについて教えてほしい。食品用のエタノールが消毒に使われた経緯などを知りたい。化学製品PL相談センターのアクティビティノート281号をインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒消毒用エタノールの供給が逼迫した際に、食品用アルコールでアルコール濃度が60%を越えれば消毒用に使用することが、臨時的・特例的な対応として厚生労働省から事務連絡が出されています。(<https://www.mhlw.go.jp/content/000789597.pdf>) 詳細についてはこちらをご確認ください。

- ◆＜製品に訴求されている抗菌効果について＞ 〇〇社の△△について、ドアノブなどにスプレーすることで抗菌効果があると、製品表示やテレビCMで訴求しているが、消費者には本当に効果があるかどうかわからない。消費生活センターに問い合わせたところ、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておらず、訴求された効果についてはわかりかねます。メーカーは、訴求する効果・効能の根拠となる社内試験データを持ち、効果・効能を保証するための基準を設けていますので、詳細はメーカーに確認されてはいかがでしょうか。一般に「抗菌効果」は、菌の増殖を抑えることを示します。一方、製品に記載されている表示や広告に根拠なく効果を謳い、虚偽や誇大表現がある場合は、不当景品及び不当表示防止法（景表法）の優良誤認に該当する場合があります。

- ◆＜二酸化塩素の新型コロナウイルスに対する効果について＞ 二酸化塩素を有効成分とした製品の新型コロナウイルスに対する効果について市民から相談を受けることがある。二酸化塩素の新型コロナウイルスに対する効果はどうか。〈消費生活C〉

⇒独立行政法人国民生活センターが昨年（2020年）の5月15日に報道発表した「除菌や消毒をうたった商品について正しく知っていますか？—新型コロナウイルスに関連して—」によると、「二酸化塩素は、新型コロナウイルス対策として消毒に活用することの有効性については、現時点では確認されておりません」とされています

(http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20200515_2.pdf)。また、家庭用の二酸化塩素製品は医薬品としての認証を受けているものではなく、あくまでも雑貨品として売られているものです。そういった事柄を認識の上で、個別の製品の性能や品質等については、メーカーに直接お問い合わせ

になるとよいでしょう。

- ◆<安定化二酸化塩素で身体を拭いた影響> 陰茎に痛みを伴わない違和感がある。1ヶ月ほど前に安定化二酸化塩素を主成分とする除菌剤で陰茎を拭いたことがあり、その時は何ともなかったが、これが原因で後々神経系に影響が出ているのではないかと心配している。自分は慢性前立腺炎の既往歴があり、今回の症状についても泌尿器科に受診している。安定化二酸化塩素の影響か否か、化学製品PL相談センターでわかるか。〈消費者〉

⇒当センターは医療機関ではありませんので、安定化二酸化塩素と症状の因果関係は分かりかねます。泌尿器科に受診しているとのことですので、そちらに相談されてはいかがでしょうか。一般に安定化二酸化塩素は亜塩素酸ナトリウム溶液を主剤とした組成物で、最終製品である除菌剤は、pHを中性から弱酸性にコントロールすることで、除菌成分である二酸化塩素を徐放するように設計されています。濃度が低く設定されていることもあり、皮膚等への刺激性は抑えられているようです。お伺いした話から安定化二酸化塩素除菌剤が影響している可能性は低いと思われます。当該製品は雑貨品であり、身体の殺菌消毒に用いるものではありません。今後は使用しないようにしてください。

- ◆<次亜塩素酸水の空間噴霧について> 保育園の職員である。保育園と関係ある方から、次亜塩素酸水〇〇の空間噴霧をすすめられている。厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ホームページでは、消毒剤を空間に噴霧することはすすめられないとあるのだが、関係ある方からは、「〇〇は大丈夫」と言われ断り切れぬ。製品〇〇の安全性について教えてほしい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈事業者〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。当センターとしては、公的機関が発表している資料に基づいた説明をしています。次亜塩素酸水の空間噴霧については、既にご覧になっている、厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ホームページ (<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200626013/20200626013.html>) に、「安全面については、メーカーにおいて一定の動物実験などが行われているようです。ただ、消毒効果を有する濃度の次亜塩素酸水を吸いこむことは、推奨できません。空間噴霧は無人の時間帯に行うなど、人が吸入しないような注意が必要です。なお、ウイルスを無毒化することを効能・効果として明示とする場合、医薬品・医薬部外品の承認が必要です。現時点で、「空間噴霧用の消毒薬」として承認が得られた次亜塩素酸水はありません。」とあります。公的機関からの発信情報を参考に判断されることをお勧めします。

- ◆<耳栓に使用されている抗菌剤について> いつも使用している耳栓のパッケージが変わったので、内容に変更がないか販売事業者にお問い合わせしたところ、新たに抗菌剤としてイミダゾールとチアゾ

ールが製品表面に塗布されたとのことであった。パッチテスト等の安全性評価はされているとのことだが、自分は化学物質に過敏な性質で、微量の化学物質でも体調不良となることがあり心配である。購入した耳栓はまだ使っていないが使っても大丈夫だろうか。〈消費者〉

⇒イミダゾールとチアゾールの安全性情報を調べたところ、アレルギー性については両者ともデータがなく分類できないとなっていました。また、繊維製品等に使用されている抗菌剤による皮膚障害の報告を当たってみました。イミダゾールとチアゾールの事象事例はありませんでした。一般的に、肌に直接触れる製品の場合、アレルギー性や皮膚刺激性を考慮して添加剤が選定されています。販売事業者に安全性評価の詳細をお尋ねになって、納得の上でご使用になってはいかがでしょうか。

◆〈新型コロナウイルス感染症対策の光触媒スプレーについて〉 市民から新型コロナウイルス感染症対策の光触媒スプレーの効果について問い合わせを受けている。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈行政〉

⇒新型コロナウイルス感染症の光触媒スプレーによる予防効果を標ぼうする商品表示については、下記の消費者庁からも公開されています通り、感染予防の根拠が認められていない旨の指導がされています。

https://www.caa.go.jp/notice/assets/200327_1100_representation_cms214_01.pdf

◆〈主成分がエタノール配合の化粧水について〉 人からもらった福袋に入っていた製品〇〇について知りたい。主成分はエタノール、その他ヒアロロン酸、グリセリンなども含有されており、ハンド用化粧水の表記がある。製品の用途は何か。製品に表示されていた販売元△△に電話をしたが、現在使われていないとのアナウンスで問い合わせることができなかった。消費生活センターに問い合わせたところ、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは、個別の製品の詳細情報は持ち合わせておらず、明確なことは申し上げられません。インターネットにて公開されている内容を確認すると、該当製品の〇〇については、複数の販売サイトに製品の仕様が掲載されています。お知らせ頂いた〇〇という製品名及び△△という販売元の情報をもとに検索すると、公開されている記載内容からは、除菌を目的としたものと確認できます。

◆〈スニーカーソールに使われている抗菌剤について〉 自分は化学物質過敏症である。購入したスニーカーに抗菌剤が使用されていた。メーカーにどのような抗菌剤が使われているのか問い合わせして回答を待っているところだが、一般的な話として、抗菌剤とはどんな成分なのか、またどのくらい効果があるのか。〈消費者〉

⇒一般的な抗菌剤としてよく使われるものに界面活性剤の一種や銀などがあります。どのような抗

菌剤を使うかは、製品群によって異なり、また同種の製品でもメーカーによっても違うと思われる。抗菌剤には菌を増やさないようにする効果があり、ソールに入れることで雑菌の繁殖による臭いを防ぐ等の効果が期待できます。効果の詳細についてはスニーカーの耐用期間や商品の特性、取り扱い方などによっても変わるのでメーカーに確認されるとよいでしょう。

6) 殺虫剤・防虫剤

◆〈薬剤以外で蛆虫を退治する物質について〉 自宅のトイレがくみ取り式のため蛆虫が湧いてくる。自分は20年以上前に化学物質過敏症と診断されており、化学製品は使用できない。ドクダミや酢がよいとの情報があったので試してみたが効果がなかった。殺虫剤のメーカーに問い合わせしてみたが、自分が使用できない製品を紹介されただけであった。化学製品を使用しないで蛆虫を退治する物質はないか。化学製品PL相談センターは以前にも相談したことがある。〈消費者〉

⇒当センターは、特定の効果や効能を持つ個別の製品の成分や安全性についての詳細情報も持ち合わせておりません。市販されている殺虫剤は蛆虫退治に効果がある製品設計になっていますが、化学製品を使用しないで蛆虫を退治する物質についてはわかりかねます。

◆〈シロアリ駆除剤の安全性について〉 市役所が家の前の植え込みに、市販の粉末状のシロアリ駆除剤を勝手にまいた。現在身体に症状はないが心配で、市役所に製品名を聞いてメーカーに安全性を問い合わせると、安全と言われSDSが送られて来た。安全性の欄に記載されているマークの内容等を説明してほしい。〈消費者〉

⇒お伺いした話からは、粉塵を吸入したり、直接触ったりしなければ問題はないように思います。

もし、身体に異常を感じるようであれば、医療機関を受診し、医師に相談するようにしてください（※個別の有害性情報についても説明を求められて回答しています。内容は割愛しますが、マークの内容については下記のサイトで確認できます

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ghs_symbol.html）。SDS（Safety data sheet）は安全性データシートといって、化学物質や化学製品の危険・有害性などの情報が世界的に統一された様式で記載されています。化学物質や化学製品の取扱者が、危険・有害性を認識して適正に取り扱うために使用されるものです。SDSに書かれている危険・有害性情報はハザード情報といって、その化学物質や化学製品が本質的に持つ危険・有害性の大きさになります。また、危険・有害性の大きな項目にはそれを示すマークが表示されています。被害を受けるリスクはこの危険・有害性の大きさとはばく露量と（実際にその化学物質や化学製品が身体に取り込まれた量）で決まります。危険・有害性の大きなものほど、作業環境に配慮する、保護具を付けるなどしてばく露を避ける対応が必要になります。一般的に、直接触れたりしなければ、作業員以外のばく露量は低く、適切に使用されていけば問題ないと思われます。

- ◆<用水路に害虫が発生する場合の対応について> 地元の用水路の衛生環境が悪く、多くの害虫が発生して困っている。県に申し出ても対応してくれず、個人で化学製品を使用して駆除しなければならぬ。きちんと対応してくれるよう指導、または、適切な国の機関に繋いでもらえないか。〈消費者〉
⇒当センターは民間の機関であり、行政機関などを指導する立場にはありません。また、国の機関へ繋ぐこともしていません。再度、管轄の自治体にご相談されてはいかがでしょうか。
- ◆<スズメバチの巣の駆除について> 「スズメバチの巣が家にできたので駆除を業者に依頼した。作業の完了後、請求書もらったが、作業の明細が書かれていない。高所での作業で自分は見えておらず、どのような作業をしたのか、また作業内容に見合う請求金額なのか心配なので、作業明細を提出してもらった。提出された作業明細には使用した3種類の薬剤が記載されていた。これらは、どのような薬剤なのか。各薬剤のメーカーは聞いている。」との相談を消費者から受けている。化学製品PL相談センターで対応して貰えるか。〈消費生活C〉
⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。駆除の施行についても知見がなく、回答しかねます。使用薬剤についてはメーカーに確認されてはいかがでしょうか。請求書の内容に不明な点や納得できない点があるのであれば、施工業者とよく話し合われるとよいでしょう。
- ◆<殺虫剤の安全性について> 先日、コウモリの駆除作業を業者に依頼して実施した。その時に使用した薬剤は〇〇で、作業員は昼食の際に、〇〇の容器を放置したままその場を離れていた。〇〇は希釈して使用するものであり、もし原液が漏れていたら、近所に迷惑がかかるのではと心配になった。業者に確認したところ漏れていないというが、大丈夫だろうか。近所から苦情がでたわけではないがどうすればよいだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉
⇒〇〇の製品の注意事項に、薬剤が漏洩した場合は、吸収性の砂やボロ布等に吸着させ回収する旨の表示があります。しかしながら、業者に確認して漏れていないとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。
- ◆<アリ駆除剤の取扱いについて> 介護の必要な母と暮らしていた分譲賃貸マンションにおいて、廊下の床にアリ駆除剤が多数置かれていた。製品の安全性についてはメーカーに問い合わせるつもりであるが、製品の注意表示には「乳幼児の手の届くところに置かない」との記載もあり、製品の使い方や注意する内容には問題はないと思っている。昨年に母が亡くなり、今は住んでいないが、母が生前にアリ駆除剤に触れる、または口に入れる可能性がある状態にしていたことについて、マンションを管理する側に問題があると考えて交渉中である。どう思うか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒お伺いした話から、分譲賃貸マンションの管理という役務上の問題と考えられ、当センターは適切にアドバイスできる立場ではありません。

- ◆<ダニ用燻煙剤は赤ちゃんに安全か> 「ダニ用燻煙剤の使用を考えているが、家には赤ちゃんがいるので心配である。メーカーに確認をしたら使用法を守って使えば問題ないと解答されたがメーカーは信用できない。中立な立場からの回答をしてほしい」と消費者から相談を受けている。安全性はどうなのか。また、消費者への対応をお願いしても良いか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。一般的にダニなどの節足動物の駆除剤については、人などの哺乳類への影響は強くないものが使用されていますので、製品の説明書に書かれている使用方法を守れば、ヒトへの影響は低いと考えられます。使用されている製品が分かれば、燻煙剤に使用されている成分の化学的な性質については、お調べすることはできます。消費者には当センターをご紹介いただいてもかまいません。

- ◆<虫よけプレートの臭い> 軒下にぶら下げて置くだけで、屋内への虫の進入を防ぐ虫よけプレートを使用している。網戸にしているのに、屋内に風が入ってきて虫よけプレートの薬剤の臭いがする。臭い成分を吸い込んでいると思うが、身体に害が及ぶことはないか。虫よけプレートの製品表示を見ると、使われている薬剤はピレスロイド系の殺虫成分である。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターでは製品の成分や安全性に関する情報は持ち合わせておりません。メーカーにお問い合わせください。一般に、ピレスロイドとは、除虫菊に含まれる有効成分の総称で、各種誘導体が合成され広く殺虫剤として利用されています。ピレスロイド系殺虫剤は昆虫類・両生類・爬虫類の神経細胞上の受容体に作用し、ヒトや哺乳類の受容体には毒性作用は無く安全性の高い殺虫剤と言われています。過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆<防虫剤の入った押し入れで保管したお菓子> 「防虫剤ナフタリンの入った押し入れに保管していた袋入りのお菓子に臭いがついてしまった。このお菓子を食べても大丈夫か」との相談を受けている。どうしたらよいか。〈消費生活C〉

⇒お伺いした話からは、袋の中のお菓子までナフタリンが移行しているのか否か、また臭いの強さなどが分からないので、当センターとしては判断できかねます。お菓子のメーカーにご確認されてはいかがでしょうか。一般に保管条件にもよりますが、袋の素材に防虫剤の成分が吸着などして臭いが取れ難くなることもあり、袋の素材によっては臭いがお菓子まで移行することもあります。臭いが付いてしまった食べ物は、本来の風味が失われてしまいますので、食用には適さないと判断します。

- ◆<パラジクロロベンゼンの安全性について> 母の時代から何十年も〇〇社の防虫剤△△を使用している。これまで、特に何も問題は起こってはいないが、安全性が気になりインターネットで調べたら主成分のパラジクロロベンゼンの有害性情報があり心配になった。使用しても大丈夫なのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒パラジクロロベンゼンは強い臭気を発する白色の固体で、固体状態から徐々に気体として空気中に放散され（昇華という）、防虫剤として古くから使用されています。シックハウス症候群との関連性が疑われていることから厚生労働省がガイドラインとして室内空気濃度指針値を定めている物質です。この室内濃度指針値は、「現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の曝露を一生涯受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値

(https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc3866&dataType=1&pageNo=1)」とされています。過度な曝露は健康被害につながるおそれがありますが、通常使用において、呼吸で少量取り込まれても、体内で代謝され蓄積性はありません。製品の使用上の注意を守って適切に使用している限り、過度に心配される必要はないでしょう。

7) 工業製品

- ◆<苛性ソーダについて> 自宅に以前同居していた人が置いていった粉末があり、容器を開けて覗き込んだ。容器は移し替えられているので中身はわからない。本人に確認したところ、自家製の石鹼を作るための苛性ソーダとわかった。インターネットで調べてみると苛性ソーダは劇薬とあり、怖くなりパニックになっている。体に異変はないが、今後、健康に影響が出ることはないか。苛性ソーダは同居人に返すことになっている。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒苛性ソーダは劇物ですので、取扱いには注意が必要です。ただし、お伺いした内容から、苛性ソーダの粉末に直接触れるなどはされていないので、今後のお体の健康への影響について過度にご心配される必要はありません。

- ◆<シクロペンタノールの安全性について> 趣味と実益を兼ねて、おもちゃの模型を製作している。その際に溶剤としてシクロペンタノールを使用している。この物質の安全データシートのGHS分類の危険有害情報に「皮膚に接触すると生命に危険」とある。健康に対する有害情報の皮膚腐食性・刺激性は「区分外」となっているのに、どういうことか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒GHSの危険有害性情報の表示は、危険有害性クラスが急性毒性であり、危険有害性区分が、経皮で「区分1」「区分2」の場合、「皮膚に接触すると生命に危険」とすることが決められていま

す。詳しくは、

(https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/files/ghs/ghs_text_8th/GHS_rev8_jp_document.pdf) を参照して下さい。シクロペンタノールの安全データシートの表示は「皮膚に接触すると生命に危険」となります。使用の際にはまた、安全データシートに記載されている注意書きにあるように、適切な保護手袋、保護衣を着用し、万一皮膚に付着した場合は、多量の水と石けんで優しく洗うなど、記載されている応急処置で対処してください。皮膚腐食性や皮膚刺激性の無い物質でも、皮膚から吸収されてヒトの健康に障害を与えるものがあります。

- ◆<フロンの廃棄方法について> 弊社は不動産事業者である。弊社が購入した物件にフロン20Kgと記載されている容器（高さ約70cm、直径約50cm）が残されていた。処分方法を知りたくて、表示に記載されていたメーカーに問い合わせたところ、化学製品PL相談センターを紹介された。<事業者>

⇒フロンの廃棄については、フロン排出抑制法で規制されており、都道府県に登録された専門の事業者

に依頼する必要があります。環境省のフロン排出抑制法ポータルサイト (<https://www.env.go.jp/earth/furon/contact/index.html>) に「事業者所在の各都道府県フロン排出抑制担当部局課室」の一覧が掲載されておりますので、所有される物件の所在地の問い合わせ先に相談してください。

- ◆<製造物責任法における製造物について> 弊社で取り扱っている、工事現場の機械に入れて使用するバイオディーゼル燃料が製造物責任法の適用になるか教えてほしい。製品は植物油や廃油を原料としたものであるが製造物責任法における製造物となるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。<事業者>

⇒製造物責任法では、製造物を、「製造又は加工された動産」と定義しています。未加工の農畜産物は製造物と見なされませんが、何らかの加工が行われて新たな付加価値が発生している場合は製造物と見なされます。お伺いした内容から、原材料を加工してバイオディーゼル燃料を作り出されていますので、製造物と考えられます。製造物に関する詳しい定義については、消費者庁ウェブサイトの「製造物責任法の概要Q&A」

(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/pl_qa.html)

の「製造物とは」の項目の中で解説されていますので参考になさってください。

- ◆<排水時に異なる化学物質が混ざった場合の危険性について> 化学製品の製造工場において苛性ソーダの貯蔵タンクの近くにポリ塩化アルミニウムの貯蔵タンクがあり、排水時に各々が混ざる可能性が心配である。混ざった場合の危険性について教えてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。<事業者>

⇒当センターは特定の事業者へのコンサルタントなどの業務は行なっていません。それぞれの化学物質の取り扱いについては、購入先のメーカーに確認されてはいかがでしょうか。製造工場の設備上の混ざる可能性については、製造設備の設計をされたプラント業者等にお問い合わせください。

- ◆＜海外子会社が製造し海外で販売される製品の製造物責任について＞ 弊社は繊維関連の事業を手掛けている日本企業であるが、中国に子会社の合成樹脂工場がある。そこで製造している合成樹脂の原料は日本の商社が別の海外から輸入し、子会社に販売している。子会社が製造した製品は、中国のみで販売しており、日本には輸入はしていない。製造物責任法では輸入業者も責任を負うとあるが、子会社が製造販売した製品で事故が発生しその原因が合成樹脂の原料にあった場合、商社に輸入業者としての責任を問えるか。〈事業者〉

⇒製造物責任がからむ案件の場合、日本の製造物責任（PL）法では、輸入業者も製造業者と見なされますので製造物責任を負うとされる可能性が高いでしょう。ただし、日本国外における取引の場合、一般的に取引の行われている国の法律が適用となります。最終的な判断については、法律の専門家にご相談ください。

- ◆＜労働安全衛生法の対象成分のラベル表示について＞ 弊社は接着剤のメーカーである。このたび、建築用に販売している製品の成分が労働安全衛生法の対象物質であるため、安全データシート（SDS）に基づいてラベル表示を作成中である。危険有害性情報について、SDSに記載している内容を全てラベルにも記載すべきか。省略できる内容があるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒日本では、化管法、安衛法、毒劇法による規制があり、対象となる化学物質やその混合物の提供者は、製品へのラベル表示と安全データシート提供が義務付けられています。ラベルやSDSに表示すべき項目については、JIS Z 7253「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示および安全データシート（SDS）」に記述内容が標準化されています。当該規格に準拠した記載を行えば、法律で定められた項目が網羅されることになっています。項目の一部省略についても当該規格で定めており、GHS分類に従い分類した結果、危険有害性クラス及び危険有害性区分が決定されない場合、省略可能となっています。したがって、具体的には提供者が当該規格を確認し、提供者の責任において判断していただくことになります。

8) 家電製品

- ◆＜電池交換の際に乾電池に付いていた白い付着物＞ 乾電池式の電気ランタンを使用していたが、電池交換の際に乾電池に白い硬いものが付着していた。取り出す時にうっかりして、白い付着物は取れてなくなってしまった。白い付着物は何か。化学製品PL相談センターは消費生活センターから

紹介された。〈消費者〉

⇒乾電池の白い付着物は、乾電池から液漏れした電解液の水酸化カリウム等が、長い時間をかけて空気中の炭酸ガス（二酸化炭素）で中和されて炭酸カリウム等の炭酸塩として固化したものである。水酸化カリウム等を含む電解液は強アルカリ性で、皮膚に付いたまま放置すると化学やけどを起こしたり、目に入ったまま放置すると失明したりする恐れがあります。これに対し、炭酸カリウム等の炭酸塩はアルカリ性ではあるものの、水酸化カリウム等に較べるとアルカリ性は低く、そこまでの危険性はありません。掃除機などで吸い込む、手袋をして固く絞った雑巾などで拭くなど、通常の掃除をして床面から取り除くようにするとよいでしょう。

◆〈ボタン電池をシャツのポケットに入れたまま洗濯した〉 ボタン電池をシャツのポケットに入れたまま漂白剤を入れて洗濯した。シャツに何か体に影響のあるものが残ることはないか。洗濯機に影響はないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒洗濯程度ではボタン電池の内容物が漏れ出る可能性は低く、漏れたとしても中の電解液は水溶性ですので、洗濯で洗い流されてしまうと考えられます。過度に心配する必要はないでしょう。水没したボタン電池は使用せずに廃棄してください。

◆〈空気清浄機の除菌表記について〉 事業として空気清浄機の販売を検討している。資金調達をクラウドファンディングで行うにあたり、空気清浄機の除菌効果についてどの程度まで表記できるかを相談したい。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈事業者〉

⇒除菌効果を製品表示に記載した場合、不当景品及び不当表示防止法（景表法）の優良誤認に該当するかが課題となります。景表法の管轄は消費者庁であり、消費者庁のウェブサイト「[景品表示法の相談・被疑情報の受付窓口](https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/contact/)（<https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/contact/>）」が掲載されており、その中に、事業者の相談に関する連絡先が掲載されています。そちらをご確認ください。

◆〈空気清浄器について〉 新築の賃貸住居に住んでいるが、部屋のニオイで体調が優れない。一緒に住んでいる家族は何ともない。おそらくシックハウスなどではないかと思っている。〇〇社の△△を購入しようと考えているが効果があるか知りたい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりません。現在も体調不良が継続しているとのことですので、医師に体調不良の原因を相談されることをお勧めします。体調不良の原因が何か確認した上でメーカーにお問い合わせをされてはいかがでしょうか。

◆〈アルカリ乾電池から液漏れした白い粉が心配〉 リモコンに入れていたアルカリ乾電池から液漏れして白い粉が出ていた。テーブルで取り除いたが、周囲に飛んだかもしれない。有害な成分であ

るようだが大丈夫だろうか。テーブルにあったほかの物に付いて粉が広がり害を及ぼすことはないだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒アルカリ乾電池から液漏れしてできた白い粉は、アルカリ乾電池の電解液である水酸化カリウム等が、時間経過とともに空気中の炭酸ガス（二酸化炭素）で中和され炭酸カリウム等の炭酸塩として固化したものと思われます。水酸化カリウム等を含む電解液は強いアルカリ性で、皮膚に付いたまま放置すると化学やけどを起こすことや、目に入ったまま放置すると失明をする恐れがあります。これに対し、炭酸カリウム等の炭酸塩はアルカリ性ではあるものの、水酸化カリウム等に較べるとアルカリ性は弱く、そこまでの危険性はありません。掃除機などで吸い込む、手袋をして固く絞った雑巾など拭くなど、通常の掃除をして取り除くようにするとよいでしょう。

◆〈冷蔵庫の冷媒等の安全性について〉 冷蔵庫が故障したため、メーカー〇〇社に修理を依頼し、見てもらったところ、故障の原因はコンプレッサーからのノンフロンガス等の漏れであるとのことであった。〇〇社のお客さま相談室に漏れた際に冷蔵庫に入れていた食品を食べても安全性に問題ないかと尋ねたが、臭いが気になるようであれば食べない方がよいのではとの回答で、安全性については説明がなかった。安全性はどうか。消費生活センターにも相談している。メーカーの〇〇社に問い合わせ、漏れたのは冷媒として使われているイソブタンとコンプレッサーに使われる潤滑油であると教えてもらった。イソブタンや潤滑油が漏れた場合の安全性はどうか。〈消費者〉

⇒イソブタン及び潤滑油は炭化水素系の成分物質です。イソブタンは、フロンを含まないノンフロンガスとして冷蔵庫やエアコンなどの冷媒用に使用されています。イソブタン及び潤滑油のいずれもヒトに対する有害性は低い成分です。イソブタン及び潤滑油はいずれも石油のような臭いがあります。イソブタンは沸点が -11.7°C と揮発性が高く、庫内に漏れてもすぐ揮散してしまいます。可燃性、引火性の高い物質であるため、漏れた際には、火気に注意する必要がありますが、庫内の食品を食べた場合の健康被害についてはご心配になる必要はないと考えられます。また、潤滑油は油分ですので、少量であれば身体への安全性を心配する必要はないでしょう。

◆〈エアコン使用時に出る身体症状の原因について〉 1年ほど前からエアコンを使用すると咳や痰といった症状が出るようになり、エアコンを買い替えたが症状は改善されず、現在も続いている。室内に通常ではない、何らかの物質の存在を感じており、その物質がエアコンの中の化学物質と反応することで、症状が出るようになったのではないかと考えている。今、使っているエアコンは撤去するつもりであるが、買い替えても同様のことが起こる可能性があり、解決のためにまず、室内に存在している物質を特定したい。分析機関に相談してみたが、漠然とした物質を調べることはできないと断られた。化学製品PL相談センターで調べてもらえるか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉は消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは分析等の業務は行っておりません。また、当センターから特定の分析機関を紹介す

ることはしておりません。独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)のウェブサイトに「原因究明機関ネットワーク総覧」として、全国の分析機関のリストが掲載されています(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/index.html>)。それを参考に、ご自身でお調べください。なお、費用は自己負担となります。ただし、相談された分析機関が言うように、対象成分が特定できないまま漠然と分析するのは極めて困難と思われれます。自己判断で、体調不良の原因を限定せずに、医療機関を受診することをお勧めします。

9) 化粧品

- ◆〈ヘアカラー後に洗髪したがすすぎ水が青くその水を子供が飲み不安〉美容院でヘアカラーリングを〇〇社△△を使って染めた。帰宅後に洗髪をしたら、すすぎ水が青くなった。幼児の子供がその水を飲んだ。影響がないか不安になった。化学製品PL相談センターは、インターネットで調べて電話をした。〈消費者〉

⇒製品は2剤を混ぜヘアカラーリングを行うタイプの製品です。2剤を混ぜると髪の毛の内部で反応して発色する染料が使われています。一度反応が終わればそれ以上成分が反応することはありません。髪がいたんでいる場合など、髪の毛の内部で反応した染料成分が直後の洗髪の際に流れ出し、すすぎ水が変色する場合があります。流れ出した染料成分は微量ですので、口に少量はいることで何か影響を与えることは少ないと考えられます。製品の成分の詳細に関してはメーカーに確認をされてはいかがでしょうか。

- ◆〈山小屋などで使うシャンプーについて〉キャンプや山小屋などで使うシャンプーを探している。環境中に排出されても問題のないものを使う必要があるのか。少量なら通常のもので問題ないといわれているがどうなのか。〈消費者〉

⇒一般的に、シャンプーの洗浄成分については、下水処理がされる場合は微生物により分解される成分が使用されています。キャンプ場や山小屋では、排水設備の処理能力に応じて、シャンプーや洗剤などの使用が決められているので、ご利用になる施設にお問い合わせになるとよいでしょう。

- ◆〈タルカムパウダーの身体への影響について〉7年前に海外で購入したタルカムパウダーを5日間だけ使用していたことがある。近年、花粉症の季節になると呼吸がし難い状態となることがある。タルカムパウダーにアスベストが含まれていて、自身の身体に影響を及ぼしたのではないかと。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターは医療機関ではありませんので、症状との因果関係の有無を判断することはできません。お伺いしたような短期間の使用で何らかの影響がでることは考えにくいですが、ご心配であれば医療機関を受診することをお勧めします。タルカムパウダーとはタルクを主原料とした粉

末で、ベビーパウダーとしても知られています。1987年にベビーパウダーの原料に使用されているタルクにアスベストが混入していたことで社会問題となったことを契機とし、1987年11月に厚生省が「ベビーパウダーの品質確保」という通達において、ベビーパウダーへのアスベスト混入を禁止しました。その後の製品にはアスベストの混入はありません(https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/faq/air/asbestos/faq_01.html#cmsQ18)。ただし、使用された製品は海外品とのことですので、製造国での規制はわかりかねます。

- ◆<発泡入浴剤による身体被害について> 入浴剤を入れてお風呂に入ったところ咳き込んでしまった。2週間ほど経過してから入浴した肌にかゆみや痛みを感じ、今も継続している。皮膚科を受診したが、医師からは原因が入浴剤かどうかはわからないといわれている。入浴剤はクエン酸の入った炭酸入浴剤である。メーカーに申し出たところ、製品には問題はないとの見解で取り合ってもらえなかった。このような入浴剤は危険ではないのでしょうか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品の成分や安全性報などの詳細情報は持ち合わせておりません。また、医療機関ではありませんので、お申し出の皮膚症状と当該製品の因果関係の有無について見解を述べる立場にありません。一般情報として、錠剤型の入浴剤にはクエン酸などの有機酸と炭酸塩が配合されており、お湯に溶けると炭酸ガスが発生して湯に溶け込むことで、炭酸泉と同じ働きがあります。当該製品以外にも同様の製品が広く販売されています。身体症状が継続しているとのことですので、独断で原因を決めつけずに、再度医師に相談されたいかがでしょうか。

- ◆<UVケア製品を誤って舐めた> 「UVケア品〇〇を子供が舐めたが大丈夫か。心配で、メーカーに問い合わせたが返信が遅い」とのこと、消費者から相談されている。対応をお願いしても良いか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは個別の製品の性能・品質、安全性などに関する詳細情報は持ち合わせておりません。誤って子供が舐めたことについての問い合わせであれば、口などをすすぎ、水を飲んで様子を見ていただき、その上で何か症状がある場合は、医療機関を受診するようにお伝えしています。製品に使用されている成分の化学的な性質については、調べてお知らせすることができます。消費者には当センターを紹介いただいてもかまいません。

- ◆<シャンプーの成分について> 「購入したボタニカルシャンプーの表示成分にラウレス硫酸ナトリウムとある。硫酸は危険なイメージがあり使用するのが不安になった。製品は店頭で購入した物であるが、製品表示には会社名だけで連絡先の記載がなく問い合わせができない」との相談を中高年の女性から相談を受けている。ラウレス硫酸ナトリウムはどのような目的で配合されているのか。〈消費生活C〉

⇒ラウレス硫酸ナトリウムと硫酸は全く異なる化合物です。ラウレス硫酸ナトリウムは界面活性剤の一種で、洗浄剤の主基剤や発泡剤としてシャンプー、洗顔料、化粧品などに広く使われています。一方、硫酸は強い酸性の液体で、皮膚や粘膜に対し高い腐食性があり、下限濃度10%以上の硫酸は毒物および劇物取締法の劇物指定を受けています。両者は全く異なる化合物であり、ラウレス硫酸ナトリウムに関しては、安全性に問題があるということはありません。

10) 建材

◆<ペンキの臭いが強く赤ちゃんの食器が心配> 階上で塗装工事が行われている。使用されたペンキの臭いが室内まで入ってきて赤ちゃんの食器に付いて影響が出てしまうのか心配。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒ペンキの臭いなども含め、一般的に臭いはごく微量でも認知されますがその程度の量では健康に影響が出る可能性は極めて低くいと考えられます。臭いが食器に付くことで赤ちゃんへ影響を与えることについては、心配なさる必要はないかと思えます。気になるようでしたら食器を浸け置き洗いなどされることも良いかと思えます。室内のペンキの臭いについては、屋外からの風向きや塗装工事による臭いの状態を確認した上で、部屋の換気をよくされてみてはいかがでしょうか。集合住宅のようですので、管理者等に現在の階下への臭いの状況を知らせて、塗装工事に対策を取るようお話されてはいかがでしょうか。

◆<塩ビの床材の分析について> 弊社は住宅のリフォーム関連の会社だが、顧客からポリ塩化ビニル製の床材にシミが生じたとの苦情を受けている。原因解明のため、床材の化学分析をして貰える機関を探しているが化学製品PL相談センターで受けてもらえるか。〈事業者〉

⇒当センターは化学分析等の業務は行っておりません。独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)のウェブサイトに「原因究明機関ネットワーク総覧」として、全国の分析機関のリストが掲載されています(<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/network/index.html>)。それを参考に、ご自身でお調べください。なお、費用は自己負担となります。

◆<人工芝の発がん性について> 自宅に人工芝を設置しようと思っている。人工芝でがんになるとの情報があり心配で確認したい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒人工芝にはクッション性を付与するために充填剤が使用されることがあります。この充填剤には、主に廃タイヤから製造されたゴムチップが使われており、そこに含有される特定成分による健康被害の可能性が指摘されました。本件については、米国環境保護庁(EPA)、欧州化学品庁(ECHA)、オランダ国立公衆健康環境研究所(RIVM)等が調査研究を行っており、ゴムチップによる発がん等の健康リスクは低いとされています

(<https://research-er.jp/projects/view/998443>)。過度に心配する必要はないかと思えます。

- ◆<トンネル設備の照明器具に入った水の侵入経路の特定について> トンネル設備に使用している照明器具を扱っている事業者である。設置した照明器具に水が浸入しているとのクレームがあり調べているが、何か化学物質を利用することで水の侵入経路を特定することができるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉
⇒当センターには設備の水の侵入経路を特定することについての知見はなくお答えはできかねます。
- ◆<古い網戸の網から白い粉が出ている> 古い網戸の網から白い粉が出ている。チョーキングと言う現象らしい。今のところ体に異常は感じていないが、自分は喘息なので、粉を吸い込むことで症状がでないか心配。この白い粉は何か。体に影響はないのか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べて電話をした。〈消費者〉
⇒網戸の網の材質が不明であるため、白い粉の原因については当センターではわかりません。当センターには、吸入による健康被害の相談はなく、知る限りでは事故報告も聞いたことはありません。現在はお体には影響はないとのことですが、網材の劣化が進んでいると思われるので、張替えされることをお勧めします。

11) 芳香剤・消臭剤

- ◆<指についたアロマオイルの香りの取り除き方について> 「ルームフレグランスのディフューザーを指で触れてしまい手を洗っても香りがとれない。メーカーに訊ねても手を洗うとしか言われぬ。どのようにしたらよいか」との相談を消費者から受けている。他に何か方法がありますか。〈消費生活C〉
⇒アロマオイルの香り成分が、手の皮膚を覆っている皮脂と混ざり合って角層まで入り込んでしまい、手洗いだけでは、取れにくくなっている状態かと思われます。皮膚の表面の角層は新陳代謝により自然に取れていくので、何もしなくても2～3日で香りは無くなるでしょう。無理に取りようとすると逆に皮膚を傷めることがあります。
- ◆<製造物責任法について> アロマスクールを経営している。種類の異なるエッセンシャルオイル(精油)をブレンドして容器に詰めて販売する場合、製造物責任法における製造物となるのか。また、事故が発生した場合、製造物責任が問われるのか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉
⇒製造物責任法では、製造物を、「製造又は加工された動産」と定義しています。何らかの加工が行われて新たな付加価値が発生している場合は製造物と見なされます。お伺いした内容から、原材料であるエッセンシャルオイルをブレンドして新たに容器に詰めて販売しているので、製造物と考えられ、その製品で事故が発生した場合は、製造物の欠陥による事故となり製造物責任法の

適用となる可能性はあります。詳しくは消費者庁の「製造物責任法の逐条解説 (https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/product_liability_act_annotations/)」、「製造物責任法の概要Q&A (https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/pl_qa.html#q3)」を参考になさってください。

- ◆<フルボ酸含有の消臭剤の効果について> 娘が化学物質過敏症と診断されていて、日常生活において様々な支障をきたしている。専門医に掛かっているが治療法がないため、何か良い製品はないかと探していたところ、化学製品PL相談センターの2020年度活動報告書にフルボ酸を含有した消臭剤の相談事例があった。事例ではメーカーに消臭剤の効果についてエビデンスを確認するようにアドバイスをされていたが、結果はどうだったのか教えてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒報告事例の回答にあるように、当センターでは個別の製品の効果についてお答えはしていません。製品に関しては、メーカーに直接問い合わせるようアドバイスをしております。また、対応した結果について報告を受けておりません。

- ◆<エッセンシャルオイルの販売について> エッセンシャルオイルを消費者に販売することを検討している。製造物責任（PL）法で注意することを教えてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈事業者〉

⇒製造物責任法では、製品の欠陥に由来する事故により、人の健康や財産に関わる損害が生じた場合には製造物責任を問われ、損害賠償の責務を負います。表示に不備があった場合も注意・警告上の欠陥と見なされます。販売しようとしているエッセンシャルオイルの安全性情報を基に、用途、使い方、使用上の注意、応急処置等の一般的な製品表示を行い、特に安全性上注意が必要な事柄は、適切な警告表示を行う必要があります。表示については既存の製品等を参考に検討されるとよいでしょう。

12) 農薬

- ◆<除草剤の販売価格について> 販売店〇〇で開店直後での除草剤の販売価格と昼頃の購入ために行った時の販売価格が50%程高くなっていた。このような販売の仕方は良いのか。インターネットで調べて化学製品PL相談センターに電話をした。〈消費者〉

⇒当センターは、個別の製品の店頭での販売価格についてはわかりません。製品の販売価格について販売店に確認され説明を受けてはいかががでしょうか。ご納得いかない場合は地域の消費生活センターなどを利用されてはいかががでしょうか。

- ◆<除草剤の安全性について> 自宅マンションの管理人が植木にジョウロで何かを撒いていた。その時に子供が近くで遊んでいたため、すぐにその場から離れさせた。撒いていたものが除草剤だったとしたら、今後、身体に影響が出る可能性があるか。現在、体調に異常はみられないが、何か対処した方がよいか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒植木に何が撒かれた不明確であり、使用された製品が不明で成分も特定できないため、当センターとしては回答しかねます。体調に異常がみられるようであれば医療機関を受診されることをお勧めします。除草剤散布に関連した参考情報として環境省の「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」(http://www.env.go.jp/water/koen_R2.pdf)では、除草剤散布後に一定期間、立入制限範囲を設けています。今後、散布する場合、予めマンションの住人に周知してもらうよう管理組合に依頼してはいかがでしょうか。

- ◆<隣の駐車場で使用された除草剤が心配> 自宅に隣接した駐車場で草が枯れていた。除草剤が使用されたようで、外に干した洗濯物に付着しているかもしれず心配。化学製品PL相談センターは以前に利用したことがある。〈消費者〉

⇒除草剤が使用されたかどうか不確かであり、使われたとしても実際にどのような除草剤が使用されたが分からないので具体的なお話はできません。駐車場の管理者に詳細を確認の上、再度お問い合わせください。一般的に、用法・用量を守って使用されておれば問題はなく、お体に異常がないのであれば過度に心配されることはないでしょう。

- ◆<昨年使用した除草剤の製品名を特定したい> 昨年使用した除草剤の製品名を知りたい。手元に製品は残っておらず、顆粒状で茶褐色であったことしかわからない。除草剤のメーカーや販売店に聞いてみたが、わからないと言われた。化学製品PL相談センターで製品名はわかるか。〈消費者〉

⇒お伺いした内容ではわかりかねます。また、当センターから特定の製品名をご案内することはしておりません。

13) その他

- ◆<エチレングリコールについて> エチレングリコールの毒性について教えてほしい。管内で発生した事故に関連して当該物質の毒性について調べている。〈警察〉

⇒化学物質による中毒情報ということならば、日本中毒情報センターが詳しい情報を持っていると思われます。そちらにお問い合わせなつてはいかがでしょうか

(<https://www.j-poison-ic.jp/general-public/>)。一般的に、エチレングリコールは車の不凍液などに使われる成分であり、多量に飲んだ場合に毒性があることが知られています。

- ◆<薬局廃業にあたり古い薬品の廃棄> 「老夫婦で営業していた薬局を、薬剤師の主人の死去に伴い

廃棄することになった。お店の製品については処分が済んだが、事務所から20年以上前の「アンモニア水」と「ベンゾール」が出てきた。どう処分したらよいだろうか。」との相談を受けている。相談者である奥様は一般の方なので、専門知識がなく処分に困っている様子。メーカーにも連絡もしたが引き取れないとのこと。それぞれの成分についてどういうものか、また廃棄について何か良いアドバイスがないか。〈消費生活C〉

⇒「アンモニア水」は水酸化アンモニウムで毒物及び劇物取締法の劇物に相当します。「ベンゾール」はベンゼンで労働安全衛生法の有害危険物となります。水酸化アンモニウム、ベンゼンともに、環境負荷とヒトへの毒性が懸念される物質です。厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」に掲載されている安全データシートを見ると、両物質ともに、廃棄する際は「内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること」とされています。

(https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds_label/lab1336-21-6.html)、

(https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds_label/lab0194.html)。ご相談の薬品どちらも産業廃棄物として処理する必要があります。地方自治体の環境課等で、専門の廃棄物処理業者を調べて紹介されてはいかがでしょうか。

3. 2 相談受付件数の推移等

(1) 相談者別受付件数の推移

	消費者・ 消費者団体	消費生活C・ 行政	事業者・ 事業者団体	メディア・ その他	合 計
1995年度 (実働205日)	50	121	681	66	918
1996年度 (実働244日)	116	160	748	56	1080
1997年度 (実働239日)	307	222	504	47	1080
1998年度 (実働245日)	270	211	476	45	1002
1999年度 (実働242日)	276	204	332	45	857
2000年度 (実働249日)	350	190	274	50	864
2001年度 (実働243日)	333	110	210	41	694
2002年度 (実働245日)	242	89	126	28	485
2003年度 (実働246日)	275	69	132	32	508
2004年度 (実働243日)	219	81	101	25	426
2005年度 (実働243日)	224	94	113	20	451
2006年度 (実働245日)	178	85	97	19	379
2007年度 (実働244日)	164	114	79	9	366
2008年度 (実働244日)	134	139	55	11	339
2009年度 (実働243日)	108	95	67	14	284
2010年度 (実働243日)	69	94	42	17	222
2011年度 (実働240日)	85	68	26	6	185
2012年度 (実働243日)	86	80	27	4	197
2013年度 (実働241日)	119	77	22	3	221
2014年度 (実働244日)	89	70	22	0	181
2015年度 (実働244日)	103	69	23	2	197
2016年度 (実働240日)	129	79	23	0	231
2017年度 (実働244日)	127	59	25	1	212
2018年度 (実働244日)	146	53	30	4	233

2019年度 (実働242日)	184	52	35	2	273
2020年度 (実働243日)	276	108	48	0	432
2021年度 (実働242日)	163	52	26	0	241
合計	4822	2845	4344	547	12558

(2) 相談内容別受付件数の推移

	事故クレーム 関連相談	品質クレーム 関連相談	クレーム関連 意見・報告等	一般相談等	意見・報告等	合計
1995年度 (実働205日)	71	13	0	826	8	918
1996年度 (実働244日)	98	8	1	938	35	1080
1997年度 (実働239日)	98	21	1	920	40	1080
1998年度 (実働245日)	135	13	4	819	31	1002
1999年度 (実働242日)	156	23	9	654	15	857
2000年度 (実働249日)	194	23	9	628	10	864
2001年度 (実働243日)	142	13	10	523	6	694
2002年度 (実働245日)	116	6	8	349	6	485
2003年度 (実働246日)	149	11	5	339	4	508
2004年度 (実働243日)	122	24	5	273	2	426
2005年度 (実働243日)	101	35	0	311	4	451
2006年度 (実働245日)	99	35	0	244	1	379
2007年度 (実働244日)	125	46	0	193	2	366
2008年度 (実働244日)	118	50	0	169	2	339
2009年度 (実働243日)	90	31	3	160	0	284
2010年度 (実働243日)	70	25	1	125	1	222
2011年度 (実働240日)	71	22	0	92	0	185
2012年度 (実働243日)	90	26	0	81	0	197
2013年度 (実働241日)	96	16	0	109	0	221
2014年度 (実働244日)	57	16	8	99	1	181
2015年度 (実働244日)	91	7	8	89	2	197

2016年度 (実働240日)	75	25	9	121	1	231
2017年度 (実働244日)	93	24	3	90	2	212
2018年度 (実働244日)	80	26	3	123	1	233
2019年度 (実働242日)	83	31	6	150	3	273
2020年度 (実働243日)	105	27	8	289	3	432
2021年度 (実働242日)	61	31	5	141	3	241
合計	2786	628	106	8588	183	12558

(3) 2021年度 月別相談受付件数 (相談者別)

	消費者・ 消費者団体	消費生活C・ 行政	事業者・ 事業者団体	メディア・ その他	合 計
4 月度 (実働20日)	11	6	3	0	20
5 月度 (実働18日)	13	8	1	0	22
6 月度 (実働22日)	15	3	2	0	20
7 月度 (実働21日)	16	12	0	0	28
8 月度 (実働21日)	20	3	1	0	24
9 月度 (実働20日)	18	5	2	0	25
10 月度 (実働22日)	9	1	3	0	13
11 月度 (実働19日)	10	7	1	0	18
12 月度 (実働20日)	13	3	2	0	18
1 月度 (実働19日)	13	3	2	0	18
2 月度 (実働18日)	6	1	4	0	11
3 月度 (実働23日)	18	1	5	0	24
合 計	162	50	26	0	241

(4) 2021年度 月別相談受付件数 (相談内容別)

	事故クレーム 関連相談	品質クレーム 関連相談	クレーム関連 意見・報告等	一般相談等	意見・報告等	合計
4 月度 (実働20日)	7	1	1	11	0	20
5 月度 (実働18日)	6	2	0	14	0	22
6 月度 (実働22日)	9	5	0	6	0	20
7 月度 (実働21日)	3	6	1	18	0	28
8 月度 (実働21日)	9	2	0	12	1	24
9 月度 (実働20日)	5	2	1	15	2	25
10 月度 (実働22日)	4	1	0	8	0	13
11 月度 (実働19日)	3	5	0	10	0	18
12 月度 (実働20日)	7	3	0	8	0	18
1 月度 (実働19日)	3	1	2	12	0	18
2 月度 (実働18日)	1	1	0	9	0	11
3 月度 (実働23日)	4	2	1	17	0	24
合 計	61	31	6	140	3	241

3.3 2021年度の主な対外活動

(1) 活動報告会

例年6月に東京、7月に大阪で実施していたが新型コロナ禍のため中止

(2) 関連機関との交流

例年6月及び11月の年2回PLセンター交流会を実施していたが新型コロナ禍のため中止

(3) 関係省庁、消費生活センター、消費者行政担当部門等との交流

7月	20日	東京都消費生活総合センター訪問
10月	11日	筑波大学人文社会系 宮坂准教授

(4) 講師として参加した講演会等

12月	3日	東京都町田市消費生活センター研修 (8名参加)
2月	17日	東京都台東区消費生活センター研修 (11名 Web で参加)
3月	1日	東京都豊島区消費生活センター研修 (24名参加)
3月	15日	神奈川県横浜市環境管理課主催 横浜市・川崎市合同市民向け研修 (録画した講座を希望者にWeb配信)

(5) 情報収集のため参加・聴講した説明会・講演会・イベント等

11月	30日	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 「令和2年度 製品安全業務報告会」
-----	-----	--

3.4 名簿

(1) 運営協議会 (2021年6月1日、11月12日に開催)

当センターの運営について指導・助言を下さる第三者機関です。(敬称略、2022年3月末現在)

中村 昌允	東京工業大学大学院 特任教授
有田 芳子	主婦連合会 常任幹事 環境部長
工藤 操	一般財団法人 消費科学センター 理事
野田 夜賜重	公益社団法人 全国消費生活相談員協会 週末相談室 主任相談員
加藤 英仁	日本プラスチック工業連盟 専務理事
進藤 秀夫	一般社団法人 日本化学工業協会 専務理事

以上 6名

(2) サポートイングスタッフ

日化協職員および日化協団体会員からなる14名の「サポートイングスタッフ」の助言のもとに相談対応にあたっています。

原則として隔月(偶数月)にサポートイングスタッフ会議を開催し、受付相談事案の対応内容について具体的に検討しました。(敬称略、2022年3月末現在)

内田 陽一	塩ビ工業・環境協会 環境・広報部 部長
上村 達也	化成品工業協会 技術部 部長
貴堂 郁	一般社団法人 日本オートケミカル工業会 専務理事
堀川 裕司	一般社団法人 日本食品添加物協会 常務理事
福田 守伸	日本石鹼洗剤工業会 広報部長
三重野 謙三	日本接着剤工業会 専務理事
安達 順之	一般社団法人 日本塗料工業会 製品安全部 部長
服部 薫	日本ビニル工業会 専務理事
角田 秀俊	日本プラスチック工業連盟 総務・環境部長
松淵 定之	農薬工業会 安全広報部長
渋谷 昌夫	一般社団法人 日本化学工業協会 常務理事
高田 正紀	同 広報部 部長
山縣 義孝	同 広報部 部長
中山 幸司	同 化学品管理部 部長

以上 14名

(3) PLネットワーク

一般社団法人 日本化学工業協会(<https://www.nikkakyo.org/>)の会員事業者・事業者団体およびその構成事業者・事業者団体により構成しています。

(4) 事務局

菅沢 浩毅	化学製品PL相談センター 部長
日原 薫	同 相談員(非常勤)

3.5 「ちょっと注目」

◇ 『アクティビティノート』第291号（2021年5月発行）掲載



ヘアカラーの前にはパッチテストを忘れずに

インターネットは、もはや私たちの生活に欠かせないものになっています。それだけに、インターネット販売を利用する際には、購入を検討している製品の安全性情報や使用上の注意についても留意する必要があります。思い込みは厳禁、ウェブ上に記載がなく、購入前に確認できなかった場合でも、製品に記載されている注意表示には、十分に注意を払うよう心掛けましょう。髪を染めることは、身だしなみとしての白髪染めだけでなく、ファッションの一部として定着しており、老若男女を問わず広く行われています。毛染めにはヘアカラーと呼ばれる永久染毛剤が使われることが多いのですが、ヘアカラーは人によってアレルギー性接触皮膚炎を発症することがあり、使用に際しては注意を要します。



ヘアカラーは酸化染毛剤ともいい、他の染毛剤に較べて色落ちが少なく、一回の染毛で通常は2～3ヶ月色持ちします。この効果の秘密は、染毛成分として用いられている酸化染料にあります。酸化染料は毛髪の内部で過酸化水素水等の酸化剤によって酸化されることで発色します。毛髪を芯から染めるので色落ちが少なく長時間色持ちするのです。代表的な酸化染料としてはパラフェニレンジアミン、メタアミノフェノール、パラアミノフェノール、トルエン-2, 5-ジアミン等がありますが、これらの物質はアレルギー性接触皮膚炎を引き起こしやすい物質でもあるのです。

アレルギー性接触皮膚炎は誰もが発症する訳ではありませんが、それまで一度もかぶれたことがなくても、長期にわたり使用を繰り返すうちに身体の中に抗体ができて、ある日突然アレルギー反応を起こす可能性があります。これを防ぐには、面倒でも毎回必ず使用前にパッチテスト（アレルギー性試験）を行い、異常がないことを確認した上で使用する必要があります。また、使用によりかゆみや腫れ、刺激などの異常を感じた場合はすぐに使用を止めなければなりません。消費者安全調査委員会が2015年に行った調査では、「カラーリング剤によってはアレルギー症状を起こす可能性がある」ことを知っている人は62.1%でした。過半数の方が知っていると答えていますが、知らない人が37.9%もいるという事でもあり、更なる周知が必要です。また、「セルフテストは知っているが、実際に行ったことはない」とする人が68.0%もいて、知っていても面倒なのでやっていないのが実情であることが窺えます。よく知らなかったり誤解していたりすれば、正しい行動には繋がりません。まずは、ヘアカラーによるアレルギーについてよく知って、正しい行動に結びつけることで、未然に事故を防ぎましょう。

接触性皮膚炎にはアレルギー性と非アレルギー性がある

ヘアカラーによる接触性皮膚炎は一般に「かぶれ」と呼ばれており、具体的な症状としては痛み、かゆみ、発赤、水泡、腫れなどがあります。アレルギー性のものと非アレルギー性のものがありますが、どちらも症状は同じで症状だけでは見分けが付きません。

アレルギー性接触皮膚炎は感作（アレルゲンに接することで抗体ができて次の接触性アレルギーを発症する状態になること）が成立した人のみが発症しますが、一旦感作が成立すると原因物質（アレルゲン）に触れるとその都度発症するようになります。症状には個人差があり、最初のかゆみを感じたり皮膚に赤みが生じたりする程度であっても、繰り返し使用することで重症化し、接触部位を超えて症状が現れ、日常生活に支障を来すほど重篤な症状を呈することがあり注意を要します。アレル

アレルギー性接触皮膚炎の発症や重篤化を防ぐには、症状が軽いうちにアレルギーに気付きヘアカラーの使用を止めることに尽きます。

これに対して、非アレルギー性のもは刺激性接触皮膚炎と言ひ、原因物質の化学的な刺激により発症します。ヘアカラーには過酸化水素水、アンモニア水、アルコール類等の刺激性のある成分が含まれており、これらが原因物質となり得ます。刺激性接触皮膚炎は誰にでも起こり得るもので、使用時の皮膚の状態によって起こったり起こらなかったりします。また、症状が出るのは接触した部位に限定されます。

アレルギー性か非アレルギー性かの見極めは素人には難しく、何らかの異常を感じたら皮膚科に受診するのが一番です。あえて両者の違いを挙げるとすると発症までの時間になります。刺激性接触皮膚炎は症状が現れるのが早く、使用した当日のうちに発症することが多いと言われています。これに対しアレルギー性接触皮膚炎は遅延型アレルギーの一種であり症状の発現が遅く、使用の翌日以降に発症することが多いようです。そのため、ヘアカラーが原因と気付きにくく、使用を継続して長年症状に悩み続けるといったこともあるようです。

アナフィラキシーに注意

アナフィラキシーとは急性のアレルギーで、アレルゲンと接触した後に、極めて短時間に全身に症状が現れます。皮膚の痒み、蕁麻疹、声のかすれ、くしゃみ、喉のかゆみ、息苦しさ、動悸、嘔吐、意識の混濁等で、これらの症状が激しく全身に起こると、頻脈、虚脱状態、意識障害、血圧低下、気管支痙攣等のショック症状を呈して致命的な経過をたどる場合があります。稀にはありますが、ヘアカラーでもアナフィラキシーが起こることがあり注意を要します。

ヘアカラーにありがちな誤解

ヘアカラーにありがちな誤解として次のようなものがあります。

- ①症状が軽いので問題ない。
- ②症状が治まるまでは毛染めを控えたので問題ない。
- ③症状がでたら、同じ製品は使わず、メーカーを変えたり、番手を変えたりすれば問題ない。
- ④自宅で染めずに理美容院で染めるので問題ない。

非アレルギー性の刺激性接触皮膚炎の場合、頭皮の状態や体調の影響を受けますので当てはまる場合もありますが、アレルギー性接触皮膚炎は一度発症したら繰り返します。症状が軽いからと言ってだましまし使用していると次第に重篤化し、アナフィラキシーを発症する恐れもあります。また、ヘアカラーの染毛成分である酸化染料が原因なので、メーカーや番手を変えたからと言って改善される問題ではありません。また、毛染め技術の問題ではないので理美容院で染めたからと言って発症しないという事はありません。

ヘアカラーによる事故をふせぐために、製品の使用上の注意を守り、使用前には必ずパッチテストを実施して問題ないことを確認の上ご使用ください。

- 1) 「毛染めによる皮膚障害」、消費者安全委員会、平成27年10月23日：

https://www.caa.go.jp/policies/council/csic/report/report_008/pdf/8_houkoku.pdf

◇ 『アクティビティノート』第292号（2021年6月発行）掲載



エアゾール製品は「火気と高温に注意」

製品の持つリスクを伝える注意・警告表示は、記載されていれば良いというものではなく、消費者に伝わってこそその表示です。事業者は目立ちやすさ・読みやすさを含めた注意喚起力、そして記載場所にも注意を払う必要があり、一方、消費者も事業者のメッセージを見落とさぬよう心構えが必要でしょう。あなたの家で使用しているエアゾール製品を挙げてみてください。

蠅・蚊用の殺虫剤、ゴキブリ用の殺虫剤、虫よけスプレー、ヘアスプレー、日焼け止めスプレー、制汗剤、消臭・芳香剤、スプレー式の鎮痛消炎剤、靴用の防水スプレー、防錆・潤滑剤、スプレー塗料等々、えっこんなに沢山あったのと驚くのではないのでしょうか。

日常生活の様々なところで、便利に使われているエアゾール製品ですが、扱い方を間違えらぬ事故に繋がることがあり注意を要します。

特に気をつけたいのが破裂や火災事故です。東京消防庁によると、エアゾール製品（カセットボンベを含む）による火災が、2009～2018年の10年間で1,408件発生しているとのこと。記憶に新しいものに、2018年12月に発生した札幌市の不動産仲介業者の店舗で起こった爆発事故があります。店舗内で100本以上の消臭スプレーのガス抜きをした後、湯沸かし器をつけたところ、室内に充満していた可燃性ガスに引火して爆発を起こしたものです。建物は倒壊し、更に近隣の建物20棟、車両20台に被害が及びました。

エアゾール製品の容器の中には、それぞれの製品の目的となる成分のほかに、それを溶かしている溶剤や、噴射するための高圧ガス（これを噴射剤と言います）が入っています。ボタンを押すとバルブが開いて、容器内に詰め込まれている高圧ガスが目的成分・溶剤とともに容器の外に飛び出し、急激に膨張することによって細かい霧や泡をつくるという仕組みになっているのです。高圧ガスとしてよく使われているのがLPガス（液化天然ガス）やDME（ジメチルエーテル）などの液化ガスです。液化ガスとは常温では気体のガスを圧縮するなどして液体にしたもので、通常これらは可燃性です。つまり、エアゾール製品は容器内部が高圧で、噴射されると空間に可燃性ガスが放出されるのです。



火気と高温に注意

高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため、下記の注意を守ること。

- 一 炎や火気の近くで使用しないこと。
- 二 火気を使用している室内で大量に使用しないこと。
- 三 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等の近くなど温度が四十度以上となる所に置かないこと。
- 四 火の中に入れていないこと。
- 五 使い切って捨てること。

高圧ガス：LPG

噴射剤に液化ガスを使用しているエアゾール製品は、高圧ガス保安法施行令関係告示に基づき「警告・注意表示」を記載することが決められており、必ず左記のような表示があります（エアゾール容器の構造や内容物の特性によって、注意事項が異なるため7種類の表示が定められていますが、ここでは最も一般的な表示を記載しました）。

噴射された内容物に火が付くと燃えるので「火気に注意」、高温下では容器の内圧が上昇して破裂する恐れがあるので「高温に注意」する必要がある、併せて「火気と高温に注意」となります。

更に、5つの注意事項が書かれていますが、これらが守られていなければ事故を未然に防ぐことができます。せつかくの「警告・注意表示」も、読んで守られなければ意味がありま

せん。一度、目を通しておきましょう。

事故は気を付けていたつもりでも要領を得ていないと起こるものです。見落としがち、ありがちな間違いを挙げておきましょう。

40℃以上となる所とは

缶が破裂する危険があるので、40℃以上になる所には置くなとされていますが、具体的にはどのような場所でしょうか。まず挙げられるのはファンヒーターなどの暖房機の近くです。また自動車の車内は夏場など、かなりの高温になるので置かないようにしましょう。また、室内でも窓際など直射日光の当たる場所は40℃以上になることがあります。見落としがちなのは、電磁調理器の上です。電源が入ってしまった場合、過熱されて破裂する恐れがあります。また、中身が空だと思っても、直接、火の中に入れてはいけません。缶は密封されているので破裂する恐れがあります。

使用時よりも廃棄時に事故は起こりがち

意外なことに、破裂・火災事故はエアゾール製品を廃棄する際に多く発生しています。大掃除等でまとめて処分すると複数本を一度にガス抜きする必要があり、場所を間違えると事故に繋がることがあります。ガス抜きは「風通しがよく火気のない屋外」で行ってください。

事故事例を見ると、台所のシンクの中や浴室の中でガス抜きをして、室内に溜まった可燃性ガスに引火して事故になるケースがあります。内容物が残っている場合は内容物を排水に流しながら処分できるということで、台所のシンクの中や浴室の中でやりがちですが、同時に放出される可燃性ガスは空気よりも重いので室内に滞留しがちです。中身が残っている場合は不要な布や紙に吸わせるなどして、ガス抜きは「風通しがよく火気のない屋外」を徹底してください。

必ず中身を使い切ってからゴミに出す

エアゾール製品をゴミに出す際の手順は、

- ①缶を手で振って中身の有無を確認する。
- ②「シャカシャカ」、「チャプチャプ」など音がしたらまだ中身が残っているので必ず使い切る。
- ③「ガス抜きキャップ」で残ガスを出し切る。
- ④地域のゴミ出しルールに従ってゴミに出す。

となります。穴あけは、特に中身や残ガスが残った状態で行うと引火の原因になり危険です、ご注意ください。

また、中身や残ガスが残ったままゴミに出すと、清掃車火災の原因になります。ゴミを圧縮して運ぶタイプの清掃車の場合、中身を使い切らずにゴミに出されたエアゾール製品が荷室内でつぶされて、残存ガスが噴出し、ゴミを圧縮する際に発生した火花に引火して火災となることがあるのです。必ず中身を使い切って、残ガスを完全に出し切ってからゴミに出すようにしましょう。

毎日の生活に欠かせないエアゾール製品、使用から廃棄まで、事故のないように心がけたいものです。

- 1) 「エアゾール缶等による火災・事故をなくそう」、東京消防庁：

<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/camp/2018/201811/camp2.html>

- 2) 「スプレー缶(エアゾール缶)、カセットボンベは必ず中身を使い切りましょう!!」、一般社団法人日本エアゾール協会：

https://www.aiaj.or.jp/img/data/aerosolA4_2012.pdf

- 3) 「エアゾール製品の廃棄について」、化学製品PL相談センター：

<https://www.nikkakyo.org/system/files/report%20No.17-02.pdf>

◇ 『アクティビティノート』第297号（2021年7月発行）掲載



「新しい生活様式」と熱中症の予防

新型コロナウイルス感染症は変異株による感染拡大などいまだに終息する気配が見えない中、今年も熱中症が心配な季節となりました。しかしながら、熱中症は、発症メカニズムが解明されており、正しい知識を持ち備えることで予防することが可能です。環境省が中心となり、関係省庁が連携して熱中症の予防・対処法の普及啓発に努めています。¹⁾ 手洗いの励行、マスクの着用など新しい日常生活のあり方と熱中症の予防を両立しましょう。



熱中症はどうして起こる？

人間の身体は、常に37℃程度の体温を保つことで体の働きを保つ仕組みになっています。夏になって気温が高くなったり、激しい運動などで筋肉がエネルギーを消費して熱が発生したりすると、体の中に熱が溜まって平常時より体温が上昇してしまいます。

そのような場合でも汗をかくことで水分が皮膚から蒸発し、皮膚温度が下がれば熱は体の外に逃げていきます。しかし、体の中に水分が十分になく汗がかきにくいときや、湿度が高く汗が蒸発しにくいときには、汗が蒸発しにくくなり、体の熱を逃がすことができなくなります。そうすると体の中に熱が溜まって体温が高くなり熱中症となってしまいます。

どこで、誰が、熱中症になっている？

熱中症は、労作性熱中症と非労作性熱中症の二つに大きく分けられます。日差しが強く気温の高い暑い日中に、外で働いている人や、運動をしている人になるものと思われがちですが、それだけではないのです。2つの熱中症を表にまとめると下記ようになります。

	労作性熱中症	非労作性熱中症
年齢	若年～中年	高齢者
性差	主に男性	男女差なし
発生場所	屋外、炎天下	屋内（熱波で急増）
発症まで時間	数時間以内で急激に発症	数日以上かかって徐々に悪化
筋肉運動	あり	なし
基礎疾患	肥満体質がやや多い	心疾患、糖尿病、脳卒中後遺症 精神疾患、認知症
予後	良好	不良（後遺症が残る）

消防庁が、昨年度（2020年）の熱中症の発生状況をまとめています。²⁾

救急搬送された方は、6月から9月の4ヶ月間では64,869名います。まず、「どこで」ですが、住居で熱中症になった方は全体の43.4%に上ります。「誰が」は、65歳以上の高齢者が、全体の57.9%になります。さらに東京都23区に限って東京都監察医務院がまとめた結果³⁾では、熱中症で亡くなった方200名の中で、65歳以上の高齢者は89%を占めており、

亡くなった場所は、屋内が93%でした。また、屋内で亡くなった方のエアコンの使用状況を見ると90%の方がエアコンを使っていない（非所持者を含む）という状況が確認されています。高齢者の方が、屋内において熱中症で亡くなるという非労作性熱中症が多いという実態が見えてきました。



新型コロナウイルス感染症と熱中症対策

マスクをつけることで、外の空気を体内に取り込む呼吸が行いにくくなり、体に熱がこもりやすくなります。また、高齢者は暑さや喉の渇きを感じづらく体に起きている異変にも気づきにくくなります。コロナ禍における熱中症対策として、下記の5つの点に気を付けましょう。⁴⁾

- 屋外で人と2m以上離れているときはマスクをはずしましょう。
- 涼しい服装を心がけ、外出の際には帽子や日傘を活用しましょう。
- 1日あたり1.2Lを目安に積極的に水分を補給しましょう。
- エアコンを積極的に活用し、使用中もこまめに換気をしましょう。
- 暑さに備え、汗のかきやすい体にするため、適度な運動をこころがけましょう。

暑さ指数と熱中症警戒アラート

熱中症対策に役立つ情報としては、環境省と気象庁が全国の熱中症の危険度を「暑さ指数」として毎日公開しています。⁵⁾ この暑さ指数は気温以上に大きな影響を与える湿度や日差しの強さなど熱中症の起きやすさを算出した指数で、日本地図上に現在の危険度と翌日の予報の両方が公開されています。日頃から身の回りの状況や、外出や運動の予定などもこの情報を見ながら予定を立てれば、熱中症は防げることを改めて考えてみましょう。

- 1) 環境省 熱中症予防情報サイト：<https://www.wbgt.env.go.jp/>
- 2) 消防庁 令和2年の熱中症による救急搬送状況：
<https://www.fdma.go.jp/pressrelease/houdou/items/neccyuusyouennnpou.pdf>
- 3) 東京都監察医務院 令和2年夏の熱中症死亡者の状況：
<https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kansatsu/oshirase/R02-heatstroke-sokuhou.html>
- 4) 熱中症予防×コロナ感染防止で「新しい生活様式」を健康に！：
http://www.wbgt.env.go.jp/https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_pr.php# covid-19
- 5) 気象庁 「熱中症から身を守るために」：
<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kurashi/netsu.html>

◇ 『アクティビティノート』第294号（2021年8月発行）掲載



殺虫剤と虫除け剤

山や海へと、外に出かける機会の多い季節となりました。戸外で活動をする際に、気を付けたいことに虫刺されがあります。また、外の空気を家に取り込む際には虫の侵入を防ぐことが必要です。近年は、気候や住環境の変化で、人に危害を与えたり、不快にさせたりする虫が身の回りに増えています。これらの虫対策として、様々な家庭用の殺虫剤や虫除け剤が開発されています。それぞれの特長や使い方を知って、上手に使いましょう。¹⁾



虫って？

虫というと何を思い浮かべるでしょうか。蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、ダニ、シラミなどでしょうか。ハチ、ムカデ、クモなどでしょうか。または、ヤスデ、シロアリ、カメムシ、ナメクジでしょうか。学校で習った生物学で区別をするとナメクジ以外は節足動物の仲間です。詳細には、蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、ハチ、シロアリ、カメムシは六脚類昆虫、ムカデ、ヤスデは多足類、ダニ、シラミ、クモは鋏角類となります。生物学の分類ではなく、刺されると痛い、痒くなるのを虫とすると、蚊、ノミ、ダニ、シラミ、ハチ、ムカデとなります。虫嫌いの人からすれば、見ただけで気持ち悪いものが全部をまとめて虫かもしれません。

殺虫剤等の製品を規制している「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（以下薬機法）」では、人に対する影響を起点に分類しています。感染症を媒介する恐れのある虫である蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、ダニ、シラミを「衛生害虫」とし、これを対象とする殺虫剤を規制しています。蚊はマラリア、デング熱など、現在もたくさんの人の命を奪っている感染症を媒介します。ハエ、ノミは、糞や死骸からペストや腸チフスなど消化器系の伝染病を、ゴキブリも雑食性のため同じく消化器系の伝染病を媒介します。ノミ、ダニ、シラミは噛まれると血を吸われてかゆみ、痛みが起きます。さらに、病原体となる細菌、ウイルスやリケッチアなどを持つダニやシラミの個体に噛まれると、重篤な感染症である日本紅斑熱や重症熱性血小板減少症候群（SFTS）などを媒介することがあります。

衛生害虫	不快害虫（生活害虫）
蚊 ノミ ダニ シラミ ハエ、ゴキブリ	ハチ ムカデ クモ ヤスデ シロアリ カメムシ ナメクジ

一方、感染症を媒介しない、ハチ、ムカデ、クモ、ヤスデ、シロアリ、カメムシ、それにナメクジなどは「不快害虫（生活害虫）」とされています。ハチ、ムカデ、クモの一部には毒を持つものもいますが、衛生害虫には含まれません。²⁾ これらの不快害虫を対象とした製品は、薬機法の規制を受けません。

主な家庭用の殺虫剤と虫除け剤

○家庭用の殺虫剤

殺虫剤により、虫を媒介に広がる様々な感染症が防がれてきました。有名な殺虫剤にDDT（ジクロロジフェニルトリクロルエタン）があります。DDTは白い粉状の殺虫剤で、太平洋戦争後の日本

で、衛生状態が悪い中でノミ、シラミの駆除に大量に使われました。人の全身に振りかけて使われ、発疹チフスやコレラなどの感染を抑え込むことができ、感染症による死亡者数を大きく減らすことができたと言われていました。有効な殺虫剤ではあるものの、その後、環境への残留性が高いなどの安全性の課題から現在、使用は禁止されています。

現在、日本国内で広く使用されている殺虫剤にピレスロイド系殺虫剤があります。ピレスロイドとは、蚊取線香などに古くから使われていた除虫菊の花に含まれている殺虫成分です。国内では、明治時代の初めに除虫菊が輸入され、栽培が開始されました。広く一般に蚊取線香として使われたのは、渦巻き状の蚊取線香が開発された明治30年代以降になります。

このピレスロイドをもとに、様々な似た化合物が作られ、それらをまとめてピレスロイド系殺虫剤と呼ばれています。ピレスロイド系殺虫剤は、哺乳類、鳥類などの温血動物には毒性が低く、虫の神経系（魚類、爬虫類などは含む）に作用してまひさせることで殺虫する効果を示します。なので、室内などの生活空間で使用方法を守って使われれば安全です。一方、魚類には影響がでるといわれていますので、熱帯魚や金魚には注意する必要があります。

ピレスロイド系の殺虫剤については、現在も電子蚊取、エアゾールタイプなど様々な製品が販売され、使用されています。

○虫除け剤

虫除け剤については、家庭用の殺虫剤にも使われているピレスロイド系成分も虫除け剤としても使用されていますが、近年、新しい基剤が開発され、急速に進歩しました。

DEET（ディート）及びイカリジンという二つの成分が、虫除け剤（忌避剤）として使われるようになりました。⁴⁾ これらの成分は、吸血する虫、中でも蚊の虫除け剤として有効です。効果のメカニズムについては、温血動物の皮膚などから発する炭酸ガスや熱に対して、「昆虫の触覚の感覚子上に存在する受容体に作用し、ヒトなどの吸血源の認知を阻害することで忌避効果を発揮すると考えられている」⁵⁾ との報告がされています。昆虫以外のダニ、ナメクジなどにも効果があることも報告されています。

注意することは、DEET（ディート）及びイカリジンを含む虫除け剤は、直接皮膚につけることで効果が発揮することです。皮膚についていけば、吸血昆虫などが皮膚に近づき難くなりますが、汗をかいたり、擦ったり洗ったりすることで取れてしまうと効果がなくなってしまいます。長い時間を外で過ごす際は、時々付け直すとい良いでしょう。また、年齢による皮膚の違い、体質によって皮膚に刺激が出ることがあります。特に、ディートは皮膚刺激が高めなので注意が必要です。

釣り下げ型の虫除け剤も発売されていますが、製品の説明書を確認することが大切です。蚊などの「衛生害虫」の虫よけには医薬品、医薬部外品の製品を選ぶ必要があります。⁶⁾ 「不快害虫（生活害虫）」専用の製品では、蚊など「衛生害虫」の虫除け効果は担保されておらず、効果訴求もできない製品です。

対象となる虫や使われるモノによって法規制は下記のようにまとめられます。⁷⁾



区分 (虫の名称)	法規制	剤型 (有効成分)
衛生害虫 蚊、ハエ、ゴキブリ、ノミ、 トコジラミ(ナンキンムシ)、 イエダニ、シラミ、 屋内塵性ダニ類	医薬品 <薬機法>	家庭用：燻煙剤、エアゾール剤、 粉剤 (ピレスロイド、有機リン剤) 防疫用：乳剤、粉剤 (有機リン剤)
	医薬部外品 (誘引殺虫剤を含む) <薬機法>	家庭用：蚊取線香、電気蚊取、 エアゾール剤 (ピレスロイド) 防疫用：油剤、乳剤 (ピレスロイド)
	医薬部外品 (皮膚用虫除け剤) <薬機法>	皮膚に使用：スプレー、エアゾール 剤 (ディート、イカリジン)
不快害虫 (生活害虫) クロアリ、シロアリ、ハチ、 ブユ、ユスリカ、ケムシ、 ムカデ、クモ 衣類害虫、建築害虫	化審法 家庭用生活害虫防除剤 の自主基準	エアゾール剤、粉剤 (ピレスロイド、有機リン剤)

殺虫剤、虫除け剤の使用の目的に合わせて、それぞれの製品の特長や表示をよく読んで、正しく使用するようにしましょう。

- 1) Vol. 558 虫除けスプレーや殺虫剤の事故に注意しましょう！ 消費者庁：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/child/project_001/mail/20210708/
- 2) 身の回りの製品に含まれる化学物質シリーズ 5家庭用防除剤
独立行政法人製品評価技術基盤機構：<https://www.nite.go.jp/data/000103624.pdf>
- 3) 家庭用殺虫剤概論Ⅲ 日本家庭用殺虫剤工業：
<http://www.sacchuzai.jp/static/pdf/gairon.pdf>
- 4) 防除用医薬品及び防除用医薬部外品の製造販売承認申請に係る手続きについて
厚生労働省医薬・生活衛生局審査管理課長 2016年6月15日：
https://www.jfsmi.jp/pdf/20160615_1.pdf
- 5) 薬事・食品衛生審議会 化粧品・医薬部外品部会 議事録 2015年3月6日：
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000094699.html>
- 6) つり下げタイプの虫よけ、効く虫は？ 国民生活センター：
http://www.kokusen.go.jp/t_box/data/t_box-faq_qa2014_09.html
- 7) 教えて！農薬Q&A 農薬工業会：https://www.jcpa.or.jp/qa/a3_05.html

◇ 『アクティビティノート』第295号（2021年9月発行）掲載



リチウムイオン電池を内蔵した 携帯用扇風機に注意！

まだまだ暑い日が続いていますが、最近街中で、ハンディタイプの携帯用扇風機をよく見掛けます。涼しい風を簡単に手に入れられることから、外出時に携帯される方が増えています。この携帯用扇風機に電気を供給しているのは電池ですが、充電タイプにはリチウムイオン電池が多く使われています。リチウムイオン電池はUSB端子に接続することで手軽に充電でき、軽いうえに電池としての容量も大きいことがその理由です。大変に便利な製品ですが、取扱いを誤ると思わぬ事故に繋がることがあります。そこで今月は、リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機を安全に使いこなすための注意点について取り上げます。



リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機での事故

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）のニュースリリース¹⁾によると、リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機の事故は2019～2020年度の2年間で37件報告されています。製品の不具合などに起因する事故がほとんどであり、内蔵されているリチウムイオン電池の不具合で内部ショートを起こすなどして火災に繋がったものも19件ありました。リチウムイオン電池の怖いところは、電解液に可燃性物質が使われていることで、発火して火災に繋がる可能性があることです。誰しも、携帯用扇風機から火が出るとは考えにくいものであり、思わぬ事故に遭わないようにするには、製品を選ぶ時、使う時、廃棄する時に製品の特性を踏まえた正しい扱いをすることが重要です。ポイントは以下の通りです。²⁾

1. 確かな製品を選ぶ

製品を選ぶ時には製造・輸入事業者や販売元が確かな製品を選ぶ。また、インターネット通販などの場合、もしもの時の連絡先が不明なことがあります。事業者の連絡先が確かであることも製品選びの目安となります。

2. 充電時は置き場所に注意

充電中に内部ショートなどのトラブルがあると発火することがあります。充電時は近くに物を置かない、様子が見える離れた場所に置く、就寝中に枕元で充電しない。

3. 充電用コネクタ内部のホコリや液体付着に注意

通常、充電用コネクタにUSB端子が使われていますが、端子の内部にホコリ、ゴミ、液体などが付着した状態で接続するとショートすることがあり危険です。

4. 衝撃を与えない

落としたり、強い力が加えられたりしないように注意する。リチウムイオン電池に衝撃を与えられ変形すると内部ショートして発煙、発火に繋がることがあり危険です。

5. 高温、水濡れ、ペットに注意

安全のためリチウムイオン電池に組み込まれている制御機能が働かなくなるおそれがあるので、高温下に放置しない、水に濡らさない（雨、水没など）、ペットのかみつきに注意する。

6. 前兆を見逃さない

「充電できなくなった」、「充電中に以前より熱くなる」、「外装やバッテリーパックが膨張している」、「電源が切れてしまう」等の異常は事故の前兆。直ちに使用を中止し事業者に連絡すること。異常の認められた製品は事業者による必要な措置が取られるまでゴミとして廃棄せず、金属製の缶などに入れて保管する。

7. 正しく廃棄する

リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機は、決して一般ゴミに出さない。自治体の指示に従って廃棄する（リチウムイオン電池は回収リサイクルが基本ですが、分別や回収の仕方は自治体により違いがあります）。

携帯用扇風機に限らず、リチウムイオン電池を使用した製品全般に言えることですが、リチウムイオン電池を一般ゴミとして廃棄すると、ゴミ収集車で圧縮され変形することで発火して、ゴミ収集車が火災を起こすことがあります大変に危険です。携帯用扇風機は小型で外装がプラスチックのため一般ゴミと勘違いされがちであり特に要注意です。

👉 小型充電式電池の回収^{3)、4)}

資源有効利用促進法に基づき、リチウムイオン電池を含む小型充電式電池は回収が行われており、対象となる小型充電式電池には電池の表面にリサイクルマークの表示があります。

回収は、一般社団法人 JBRC により行われており、家電量販店やホームセンターなどの協力店または協力自治体に回収ボックスが置かれています。



事故は起こさないことが第一ですが、もし発煙、発火した時は消火器や大量の水で消火し被害の拡大を防いでください、大きな火炎となり手に負えないと感じた場合は、すぐに119番通報してください。

- 1) Vol. 385 7月27日号「携帯用扇風機の事故」／独立行政法人 製品評価技術機構（NITE）：
https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/mailmagazin/2021fy/vol385_210727.html
- 2) リチウムイオン電池／独立行政法人 製品評価技術機構（NITE）：
<https://www.nite.go.jp/data/000101539.pdf>
- 3) なるほど電池Q&A／一般社団法人 電池工業会：<https://www.baj.or.jp/battery/qa/index.html>
- 4) 一般社団法人 JBRC（Japan Portable Rechargeable Battery Recycling Center）：
<https://www.jbrc.com/>

◇ 『アクティビティノート』第296号（2021年10月発行）掲載

ちょっと注目 住まいの汚れと洗浄成分

ホームセンターやドラッグストアなどの洗剤売り場に行くと、沢山の洗剤が並んでいます。いつも使っている洗剤を選ぶ分には問題ありませんが、新たに選ぶとするとどれを選んだらよいのか迷ってしまいます。特に住まいの洗剤は、場所毎に分かれていて、更に様々なタイプがあります。そこで今月度は、様々な住いの汚れについて、どのような洗浄成分が効果的なのかまとめてみました。

図-1は、住いの汚れと洗剤に使われる主な洗浄成分についてまとめたものです。住いの汚れは、上から油汚れ、固着汚れ、菌・カビに3分類して、左が軽い汚れ、右に行くほどしつこい汚れとなっています。この、3分類した汚れ毎に、それらを落とすために使われている代表的な洗浄成分を解説したいと思います。

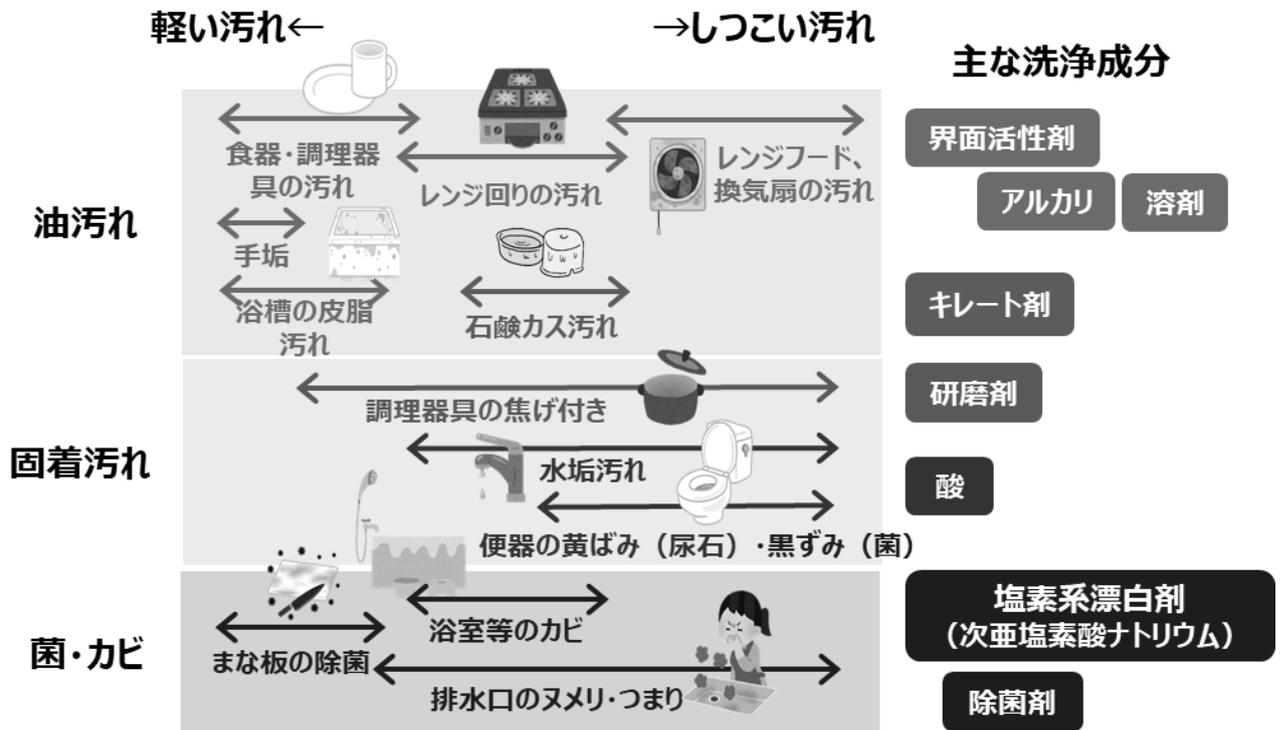


図-1 住まいの汚れと主な洗浄成分

油汚れ

油汚れに強い洗浄成分と言えば、真っ先に挙げられるのが界面活性剤です。界面活性剤とは書いて字のごとく、界面（水と空気、水と油、水と被洗浄物など）に集まり、界面の性質を変える働きのある物質のことです。水と油は混じり合いませんが、界面活性剤が作用すると、油は微細な粒子として水の中に分散します。この時、乳状に白く濁って見えることから乳化と呼ばれています。乳化された油の粒子の表面は界面活性剤分子で覆われており、被洗浄面に再付着しにくくなります。

食器や調理器具の油汚れに対して、レンジ周りの油汚れやレンジフード・換気扇の油汚れはベタベタしておりより落としにくい汚れです。台所回りの油汚れの正体は油脂です。油脂は酸素、紫外線、熱により変性する（複数の油脂が結合してより大きな分子に変化すること）性質があり、これが進行

すると樹脂のようにベタベタしてしまいます。こうなってしまうと界面活性剤だけでは落ちなくなります。ベタベタ汚れに効果があるのは、溶剤とアルカリ剤です。溶剤は変性油汚れを膨潤させて解す働きがあり、アルカリ剤は部分的に分子結合を切ることでバラバラにします。

リビングやお部屋で問題になる手垢汚れは主に皮脂による汚れです。またお風呂の浴槽の汚れも皮脂汚れです。皮脂汚れも油の一種ですので、界面活性剤が有効です。また、皮脂の中には脂肪酸が含まれており、アルカリ剤で中和されると脂肪酸塩（石けん）になり、水に溶けやすくなります。このため、皮脂汚れにはアルカリ剤も有効です。

同じお風呂の汚れでも、風呂イスや洗面器に付着する汚れは石けんカス汚れです。石けんカス汚れとは、身体洗いに使用した石けんが、洗い流される過程で水道水中のカルシウムイオンと結合して、水に不溶なカルシウム塩になったもので、中々しつこい汚れです。キレート剤はカルシウムイオンを引き抜く働きがあり、石けんカス汚れに有効です。

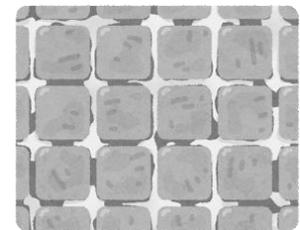


固着汚れ

鍋やフライパンなどの調理器具の焦げ付き汚れには研磨剤が使われます。研磨材は適度な硬度を持った鉱物の微粒子で、こすり洗いをすることで物理的な作用で焦げ付きを落とします。研磨材を含む洗剤はクレンザーと呼ばれますが、使われる研磨材は炭酸カルシウム、ゼオライト、二酸化ケイ素（シリカ）、アルミナなどです。この順に硬く、硬いものほど研磨力が強いのですが、被洗浄面の基材まで傷つけてしまうため、用途により適度な硬さのものがが必要です。



水垢汚れは、水回りに発生する白い固着汚れです、ステンレスの流し、水道の蛇口回り、浴室の鏡などが白く曇ってきたら水垢汚れが付着した証拠です。電気ポットの内側などにも発生します。水垢汚れは水道水中のカルシウムイオンが炭酸塩やケイ酸塩として不溶化し蓄積していったものです。時間の経過とともに蓄積量が増え、硬く固着していきます。水垢汚れに効果的なのは研磨材と酸です。研磨材は物理的にこすり落とし、酸はカルシウムを溶かし出して落とします。



トイレの便器の中にも固着汚れがあります。便器の外縁の内側に付く、黄色味がかかった茶色っぽい固着汚れは尿石汚れです。尿石とは、尿に溶けているカルシウムイオンがリン酸カルシウムなどのカルシウム化合物として析出し、便器及び配管の内部に付着した石のように固い汚れです。尿石汚れに効果的な洗浄成分も水垢汚れと同様に研磨材と酸です。

菌・カビ

衛生意識の高まりにより、菌やカビも嫌われる汚れの筆頭になってきています。衛生面や見た目だけでなく、嫌な臭いも発生するので上手に対処したいものです。

除菌やカビ取りで使用されるのは塩素系漂白剤（漂白・洗浄剤）です。塩素系漂白剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムですが、次亜塩素酸ナトリウムには酸化作用があり、菌や汚れを分解して落とすことができます。また強い漂白効果があるのでカビの色素まで分解することができます。塩素系漂白剤は用途により製品形状や濃度が使いやすく設計されているので、用途に合った専用の物を使うとよいでしょう。

一般的に、除菌剤には洗浄効果はありません。菌やカビの繁殖防ぐ目的で予防的に使うと良いでしょう。

市販されている洗剤・洗浄剤は、対象とする汚れに応じて、上記の洗浄成分をうまく使い分けています。今お使いの洗剤・洗浄剤がどんな洗浄成分を含有しているか、一度、製品表示で確認してみるとよいでしょう。

◇ 『アクティビティノート』第297号（2021年11月発行）掲載



製品表示に注目！ －正しい取り扱いのために－

私たちの身の回りには多種多様な化学製品が存在し、私たちの生活と密接な関わりをもっています。しかし、時としてその取り扱いを誤ると、思わぬ被害を引き起こすことがあり、「強アルカリ性の洗剤が眼に入ったが、すぐに水で洗い流さなかったために、眼球を摘出しなければならなくなった」「誤って過剰に除草剤をまいたため、体調不調になった」「芳香消臭剤の液がかかったままにしたため、テレビの外枠が壊れた」等の相談が当センターに寄せられています。このような事故を未然に防止するため、それぞれの製品には、その製品を安全かつ効果的に使用するためのさまざまな情報が表示されています。



私たちは、初めて使う製品で使い方がわからない時は、慎重になり製品表示をよく読みます。しかし、使い方を見当が容易につく時は、すぐに使ってしまうがちです。また、日常的に使用する製品に危険なものなどないという思い込みや、自分だけは大丈夫という根拠のない自信があり、ついつい製品表示を見落としがちです。製品表示は、製品からあなたへの大切なメッセージであると捉えて、改めて注目してみてください。結果として、それがあなたの身を守ることになるのです。

化学製品の場合には、まず含まれる化学物質によって、「薬機法」（医薬品・化粧品）、「消防法」（危険物）、「高圧ガス保安法」（エアゾール製品）、「農薬取締法」「毒物劇物取締法」「容器包装リサイクル法」など、それぞれ該当する法律に定められた事項を表示することが義務づけられています。

また、日常生活で使用される繊維製品、合成樹脂加工品、電気機械器具、雑貨工業品のうち、消費者にとって品質を見分けることが困難で、しかも見分ける必要性の高いものについて、表示事項・方法を定めている「家庭用品品質表示法」のなかで、プラスチック製品、石けん・洗剤・洗浄剤、ワックス、塗料、漂白剤などの化学製品について、品目ごとに、成分、性能、用途、取り扱い上の注意などの表示が義務づけられています。

さらに、鉱工業品のうち、購入する際に品質の判定が難しく、品質に欠陥があった場合に消費者の被る不利益が大きいものについて、品質や検査方法を定める日本産業規格（JIS）を設けている「産業標準化法」でも、自動車ガソリン、灯油、軽油、自動車用つや出しワックス、化粧石けん、洗濯石けん、洗濯用・台所用合成洗剤などの化学製品について、基準を満たしたのものには JIS マークを表示することが認められています。

これらの法律で定められた表示に加え、それぞれの製品の業界団体では、品質や安全性を確保するための自主基準を設けて、それに基づく製品表示を行っています。表示の内容は製品ごとに異なりますが、廃棄上の注意等の項目を設けたり、警告のための絵表示を統一したりするなど、それぞれの業界での取り組みがなされているほか、メーカーが独自に行っている表示もあります。

化学製品ばかりでなく、どのような製品にも、メーカーが期待する安全な使用方法があります。つい分かっているつもりで見落としがちな製品表示ですが、誤った使い方による事故を防ぐため、必ず表示を確認した上でご使用ください。またメーカーも、より安全な製品設計を心がけるとともに、必要な情報が正確に伝わるように、見やすく、分かりやすく、そして偽りのない表示を行うことは言うまでもありません。

【表示の一例】

家庭用品品質表示法に基づく表示		(社)日本エアゾール協会の 自主基準による表示
<p>品名：ラッカー 成分：ニトロセルロース、合成樹脂（アルキド樹脂）、顔料、有機溶剤 用途：鉄、屋外木用 正味量：300ml 塗り面積：0.7～1.1m²（2回塗り） 使用方法： ・塗る前のごみ、油分、さび、カビ等をとってください。 ・使用するときは容器を十分に振り、よく混ぜてください。 用具の手入れ方法：ラッカー薄め液で洗ってください。</p>	<p>取り扱い上の注意</p> <ul style="list-style-type: none">・幼児の手の届かない所に保存し、子どもがいたずらしないように注意してください。・有機溶剤が含まれており、長時間溶剤のにおいがかくと有害であるので、塗るとき及び塗ったあとしばらくの間は換気をよくしてください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">・缶のさびを防ぐために、水周りや湿気の多いところに置かないでください。・捨てるときは、押しボタンを押して中のガスを十分に抜き、他のごみと区別して捨ててください。</div> <p>〇〇塗料株式会社 千代田区霞が関〇丁目△番地</p>	
<p>火 気 厳 禁 第1石油類、危険等級Ⅲ 合成樹脂エナメル塗料</p>	<p>高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため下記の注意を守ること。</p> <ul style="list-style-type: none">・炎に向けて使用しないこと。・ストーブやコンロ等火気の付近で使用しないこと。・火気を使用している室内で大量に使用しないこと。・温度が40℃以上になるところに置かないこと。 <p>（高圧ガス：LPガス）</p>	<p>可 燃 性 ・ 火 気 注 意</p>
消防法による表示	高圧ガス保安法による表示	

◇ 『アクティビティノート』第298号（2021年12月発行）掲載



製品表示に注目！ －塩素系カビ取り剤－

前号で製品表示の重要性についてお話ししました。しかし、消費者の本音として、「表示が大切なのはわかるけど、細かい字でビッシリ書いてあるのでとても読む気になれない」という声があるのも事実です。確かに、高齢になって視力が衰えてくると、細かい字を読み取るのは一苦勞です。

そこで今回は実際の製品表示を取り上げて、どのような内容がどのように表示されているのかを見ていきたいと思います。表示をしている事業者の意図を知ると、上手にかつ安全に使うためのポイントが掴めるのではないのでしょうか。

今回はカビ取り剤を取り上げてみます。カビ取り剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムです。一般に「塩素系」と呼ばれる製品の一つです。

この塩素系カビ取り剤が潜在的に有する危険・有害性として、酸性の製品と一緒に使う（まぜる）と有害な塩素ガスが発生する、液性がアルカリ性で腐食性があるため、目に入ると重篤な眼の損傷を生じる（酷いときは失明することもある）、皮膚に付くと化学やけどを生じるおそれがあることが知られており、使用に際して注意が必要です。



家庭用品品質表示法に基づく「警告表示」

カビ取り剤は家庭用品品質表示法の「住宅用または家具用の洗浄剤」に該当し、同法により表示すべき内容が規定されています¹⁾。一般的な表示事項としては品名、成分、液性、用途、正味量、使用量の目安、使用上の注意、表示者の氏名・名称、住所又は電話番号があります。これらの項目は主に製品の裏面に表示されています。

また、これらとは別に、同法で規定の塩素ガス発生試験で一定量以上の塩素ガスの発生がみられた製品については、更に特別注意事項として、「まぜるな危険」と「塩素系」の表示、①酸性タイプの製品と一緒に使うと有害な塩素ガスが出て危険である旨、②目に入った時はすぐに水で洗う旨、③子どもに手につれないようにする旨、④必ず換気を良くして使用する旨の表示を行うことが義務付けられています（図－1のⅠ）。これは、いわゆる警告表示と呼ばれているものになります。警告表示とは一般消費者の生命、身体、財産危害を及ぼすおそれのある危険であって、通常予見される使用形態の範囲内で取扱いを誤った場合に発生するものを対象としており、一般消費者の注意を喚起して製品による事故を防止するための表示です。そのため、表示する文字の大きさや注意を惹くための文字色まで規定されており、表示箇所についても、商品名の記載のある面と同一の面の目立つ箇所、つまり製品の表面に見えるように表示することとされています。

カビ取り剤を含む塩素系製品については、さらに詳細な業界自主基準²⁾が定められ、家庭用品品質表示法を補完しています。

代表的なものに安全図記号があり、上記の①～④に対応した安全図記号の表示が行われています（図－1のⅡ）。「まぜるな危険」と「塩素系」の表示は大きな字で強調された表示になりますが、①～④は少し小さな字で表示され一見してわかるものではないため、直感的に理解できる安全図記号による表示はより好ましいものと言えるでしょう。

ひし形で囲まれた絵表示はGHS表示といいます（図－1のⅢ）。GHSとは「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」の略で、化学物質の危険・有害性に関する情報を、世界共通のルールに則って分類・表示し伝達することで、使用者がより安全な化学品の扱いを自ら実施できるよう

にするもので、国連において開発されたシステムです。日本では、化管法、安衛法、毒劇法で指定された化学物質について、GHSに基づく安全データシートの提供とラベル表示が義務付けられています。家庭用製品は対象外とされていますが、次亜塩素酸ナトリウムを含有する漂白剤・洗浄剤については業界自主基準に基づく表示3) がなされています。



一般的な注意表示と応急処置

一般的な注意表示や応急処置などはすべて裏面に表示されています。

家庭用品品質表示法は表示すべき項目や内容を端的に規定していますが、詳細な文言まで規定している訳ではなく、「製品の品質に応じて適切に表現すること」としています。このため、業界自主基準でより詳細な文言や表現が決められています。それらの規定に則ったうえで、更にメーカーで独自の注意表示や言い回しの工夫がされています。

例えば、家庭用品品質表示法では「目に入った場合には応急処置を行い、医師に相談する旨」を製品の品質に応じて適切に表現することとなっていますが、業界自主基準ではさらに詳細に規定されています。目に対する損傷性は水酸化ナトリウムの含有量により左右されることから、2%以上含有する場合は「失明のおそれがある」旨を記述することとされています(2%未満の製品にあっては、使用剤型、その他の含有成分を勘案して表示者が、失明のおそれがあるに代えて「目を傷める」と記載してもよいとされています)。図-2の実際の表示例を見ると、応急処置として「目に入った時は失明のおそれがある、こすらずただちに流水で15分以上洗い流し、痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医に受診する」と応急処置として間違いのない明確な指示がなされています。ここまでの細かい表現はメーカーの判断によるものです。

図-2から分かるように裏面の表示はどうしても字が小さく読みにくいものです。読み込む際のポイントは安全に使用するために必要な事柄は赤や黄色で注意を惹くように表示されていることです。また、これらの注意事項は、メーカーのホームページに掲載されている製品カタログ等で確認できる場合がありますので、一度ホームページを覗いてみるとよいでしょう。

製品に関する苦情や問い合わせは、製品に表示されている「お問い合わせ先」で対応しています。事故が起こってしまったからの申し出だけでなく、使用する上で不明なことや疑問に思うことがあれば電話で聞いてみるとよいでしょう。

図-2 カビ取り剤の製品表示（裏）

体調がすぐれない方や、心臓病・呼吸器疾患等の方は使わないください。
●窓や戸を開ける、換気扇を回す等必ず換気する。（2ヶ所以上開けると換気効果が高い）●炊事用手袋、マスク、目の保護に眼鏡等を着用する。
●入浴中には絶対に使用しない。

★このスプレー容器は強力カビハイター専用。他の洗剤・漂白剤等を入れない。★次回からつけかえ用（400ml）を。つけかえ時は液はね等に注意。

用途	浴室内のカビ汚れ（浴室の壁やタイル・目地、浴室のマット、小物類、扉等のゴムパッキン）	使用上の注意	●用途外に使わない。●認知症の方などの誤飲を防ぐため、置き場所に注意する。●液が目に入らないよう注意する。●液が皮ふや衣類につかないよう注意する。●必ず単独で使用する。酸性タイプの製品や食酢・アルコール等と混ぜると有害なガスが発生して危険。●1度に大量に使ったり、続けて長時間使わない。●外国製タイルは変色することがあるので、必ず目立たない場所で試してから使う。●浴槽にたれ落ちたままにしておくと変色することがあるので、すぐに水洗いする。●衣類や敷物に液がつくと脱色するので注意する。●直射日光を避け、高温の所に置かない。●倒して保管しない。●破損を避けるため落とさない。
使い方	①ノズルの先端部の「出」をきちんと▲印にあわせる。（この時、顔に向けない） ②約10cm離してカビ汚れにスプレーする。（目より上には絶対スプレーしない。天井等目より上に使う時は、液を雑巾等につけて塗りつける） ③約5分置いた後、十分に水洗いする。 ※しつこい汚れには15分～30分程度おくと効果的。 ④使用後はノズル先端部の「止」をきちんと▲印にあわせる。作業後は必ず手を洗う。	応急処置	●目に入った時は失明のおそれがある。こすらずただちに流水で15分以上洗い流し、痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医に受診する。●飲み込んだ時は、吐かずに、すぐ口をすすぎ、コップ1～2杯の牛乳か水を飲む等の処置をし、医師に相談する。●皮ふについた時はすぐに水で充分洗い流す。異常が残る場合は皮膚科医に相談する。●使用中、目にしみたり、せき込んだり、気分が悪くなった時は使用をやめてその場から離れ、洗眼、うがい等をする。※いずれも受診時は商品を持参する。
使用量の目安 1平方メートル当たり約10回スプレー			
《使えないもの》●獣毛のハケ・ブラシ ●木製品 ●ホーロー、アルミニウム、真ちゅう等の金属製品（サビの原因になる） ●しつこい壁、クロス壁、一部ユニットバスの化粧鋼板壁（磁石がつくのが鋼板） ●浴槽栓等のゴム部分			
品名	カビ取り用洗剤		
成分	次亜塩素酸塩、水酸化ナトリウム（0.5%）、界面活性剤（アルキルアミノオキソド）、安定化剤		
液性	アルカリ性	正味量	400ml

〇〇〇株式会社
〒（郵便番号）□□□（所在地）
お問合せ先 〇〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇

 ボトル：PE
スプレー：PP,PE
ラベル：PS

- 1) 「家庭用品品質表示法」、消費者庁HP：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/household_goods/
- 2) 「洗剤・漂白剤等安全対策協議会の自主基準」、日本家庭用洗剤工業会HP：
http://www.senjozai.jp/images/file/antaikyo_guideline201707.pdf
- 3) 「家庭用消費者製品におけるGHS表示作成ガイドライン 初版」、日本石鹼洗剤工業会HP：
https://jsda.org/w/01_katud/jsda/JSDA_GHS_guidance201103J.pdf

◇ 『アクティビティノート』第299号（2022年1月発行）掲載



低温やけどに注意！

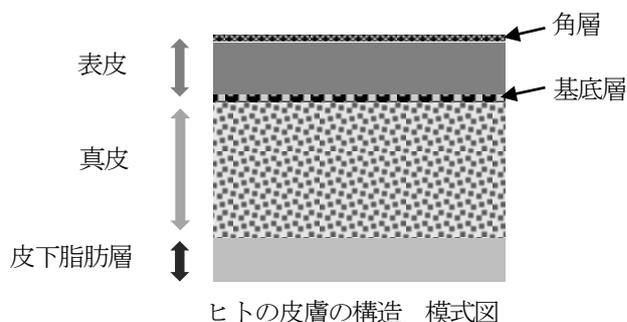


一年間の中でも大寒のころとなる1月から2月にかけては、寒の底とも言われ、寒さが一段と厳しくなる時期です。寒さを凌ぎ、少しでも暖を取るために、様々な製品が身の回りで使われています。そんな製品の中でも、「ゆたんぼ」「電気あんか」「電気毛布」「使い捨てカイロ」など人の体に直接触れて温める製品は、室内でも戸外でも大活躍をしています。

しかしながら、使い方によっては、やけど特に「低温やけど」になってしまうことがあります。低温やけどにならないための注意点について取り上げます。^{1)、2)、3)}

やけどと低温やけど

やけどは、皮膚が熱などによって損傷を受けてしまうことです。日本熱傷学会及び日本創傷外科学会の分類によると、皮膚の受ける損傷が、皮膚の部位のどこまで受けているかでⅠ、Ⅱ、Ⅲの3つに分けられています。特にⅡ度のやけどについては、損傷の程度から更に2つ分けられています。皮膚の構造と合わせて、下記のようなやけどの分類になります。^{4)、5)}



分類	深達層	症状	皮膚の変化	治癒までの期間
Ⅰ度	表皮	疼痛	紅斑	1週間程度
Ⅱ度 浅層	真皮中層まで	強い疼痛	水疱（底部発赤）	1～2週間
Ⅱ度 深層	真皮下層まで	知覚鈍麻を伴う	水疱（底部白色）	1～2ヶ月
Ⅲ度	皮下脂肪層まで	無痛	水疱なし 炭化あるいは 羊皮紙様	2ヶ月以上

やけどの原因は、温度の高いものが皮膚に触れるだけではありません。化学薬品などによっても皮膚が同じように損傷を受けることがあり、化学やけどとなります。

体温より少し暖かい温度でも、皮膚に触れ続けることでやけどが起きることがあり、低温やけどと呼ばれています。44℃では3～4時間以上、46℃では30分～1時間、50℃では2～3分で、低温やけどが発症してしまうと言われています³⁾。皮膚に触れたその時には暖かく心地良く感じますが、そのまま触れ続けていると、各個人の皮膚の構造・部位、そして、その部位の感覚・体調など様々な要因から、低温やけどとなることがあります。

低温やけどを防ぐには

特に乳幼児や高齢者では、寝返りをうつことができないなどで同じ体位のままで動けないことから、体温より高いものが皮膚の同じ場所に触れ続けてしまうことになりがちです。更に、皮膚の厚みが薄い場合や、温度を感じる感覚が乳幼児では未発達、高齢者では加齢によりやや鈍くなることで、長い時間にわたり、皮膚が高い温度にさらされることとなります。そのために皮膚の深い部分まで熱が到達してしまうことがあり、低温やけどが重いやけどとなることがあります。

低温やけどを防ぐには、暖まったら定期的に触れている器具の位置を変える、体の位置を変えるなどを行うことで、同じ部位が触れ続けないようにしましょう。また、周囲にいる人も気を付けてあげましょう。低温やけどは、見た目よりもやけど程度が重症である場合もありますので、皮膚の異常な痛みや違和感など様子がおかしいと思ったら、医師に相談することも必要です。^{1)、2)、3)}

- 1) 「重症になることも 湯たんぽによる低温やけどに注意」、国民生活センター：
https://www.kokusen.go.jp/mimamori/mj_mailmag/mj-shinsen328.html
- 2) 「Vol.476 電気カーペットや湯たんぽによる低温やけどに注意!」、消費者庁：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/child/project_001/mail/20191107/
- 3) 「Vol.351 2月25日号 「低温やけどの事故」製品評価安全機構（NITE）：
https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/mailmagazin/2019fy/vol351_200225.html
- 4) 「熱傷(やけど)に関する簡単な知識」、一般社団法人 日本熱傷学会
<http://www.jsbi-burn.org/ippan/chishiki/preventive.html> :
- 5) 「やけど(熱傷)」、一般社団法人 日本創傷外科学会：
<https://www.jsswc.or.jp/general/yakedo.html>

◇ 『アクティビティノート』第300号（2022年2月発行）掲載



電子レンジで使えるプラスチック製品とは・・・

「電子レンジで温めたらプラスチック製の容器が一部融けてしまったが大丈夫?」。持ち帰った食材をご自宅で温める機会が最近が増えていきますので、こんな問合せを頂きます。

電子レンジは食品にマイクロ波をあて、食品中の水分子を振動させて食品を加熱させる機器です。一般的に、プラスチックはマイクロ波を吸収しないので、マイクロ波が原因で温度が上昇したり、変質したりすることはありません。しかし、加熱された食品の熱が伝わることで容器も熱くなります。つまり、容器の温度は中の食品の種類と加熱時間によって変化するのです。水分の多い食品の場合は100°C前後までしか上がりませんが、油を含む食品はかなり高温になり、部分的に100°Cを大きく超えることもあります。

プラスチックには様々な種類がありますが、それぞれ耐熱温度が決まっています。ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなどは熱可塑性プラスチックと呼ばれ、加熱すると軟化し、冷えると固化する性質（熱可塑性）があり、耐熱温度を超えると軟化して変形しやすくなります。ただし、変形をしても安全性に問題がある訳ではありません。プラスチックそのものは、もし少量を食べたとしても、消化されずにそのまま体外に排出されます。

プラスチックに使われている添加剤などの溶出を気にされる方もいますが、食品用プラスチック製品は食品衛生法¹⁾により規格基準が設けられ、安全性に懸念のある物質の使用の禁止や、使用の限度値を設定することにより、安全性の確保が図られています。また、2018年公布の改正食品衛生法では、安全性を評価した物質のみを食品用に使用可能とするポジティブリスト制度が導入され、2020年6月から施行されています。²⁾ 過度にご心配になる必要はありません。

とは言え、熱変形してしまっただけでは容器としての役割を果たせません。また、食べても問題ないとは言え、決して気持ちの良いものではありません。電子レンジに使用できるプラスチック製品は、たいてい刻印またはラベル、あるいは箱にその旨の表示がありますので、表示をよく確認して電子レンジでの使用するように心掛けてください。電子レンジで使用できない時は、別の容器を移し替えてから加熱してください。耐熱温度で判断する場合、高いものほど熱変形しにくくなります。

繰り返し使う食器や食品の保管に使用する容器等のプラスチック製品

繰り返し使う食器、食品の保管に使用する容器等のプラスチック製品は、家庭用品品質表示法³⁾により、原料樹脂、耐熱温度、取り扱い上の注意などの表示が義務づけられています（図1参照）。

電子レンジでの使用可否については取り扱い上の注意に、「電子レンジ用として使用できないものについては、電子レンジで使用できない旨、電子レンジで使用できるものについては、その使用形態、内容物に応じ注意すべき事項」が記載されています。⁴⁾ 電子レンジで使用する際には、この表示で使用可否を確認するようにしましょう。

一般的に、電子レンジで使用可能な材質としては、ポリプロピレンやポリメチルペンテン、シリコン樹脂が挙げられます。一方、使えない（熱変形の可能性の高い）素材は、ポリエチレン、ポリスチレンなどの耐熱温度の低いプラスチックです。また、メラミン樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂は熱硬化性プ



図1 家庭用品品質表示法による表示例
（皿等の容量表示を必要としないもの）

原料樹脂	ポリプロピレン
耐熱温度	120°C
取り扱い上の注意	○火のそばに置かないでください。 ○電子レンジでは使用できません。
□□樹脂株式会社 東京都中央区新川1-4-1	

プラスチックとって、熱が加わっても変形することはないのですが、容器そのものがマイクロ波を吸収して発熱してしまい、発煙・発火の恐れがあるため、電子レンジには使用できません。

注意すべきは、本体と蓋の材質が異なる場合です。電子レンジでの使用を想定していない、お弁当箱などの製品の場合、容器の本体がポリプロピレンでも、蓋にはAS樹脂（アクリロニトリル・スチレン樹脂）などの耐熱性の低いプラスチックが使われていることがあります。

食品トレイ等の繰り返し使うことのないプラスチック製品



スーパーなどでお惣菜が入れているトレイやプラスチック容器、コンビニのお弁当などで使われているプラスチック容器は、家庭用品品質表示法の対象となる製品ではないので、図1のような表示がされておらず電子レンジでの使用可否を確認することができません。これらの容器は、容器包装リサイクル法⁵⁾により下記の識別表示⁶⁾がされていますので、材質から判断することになります（図2参照）。

一般に、お惣菜やコンビニ弁当の容器にはポリスチレン（発泡スチロールも含む）、ポリプロピレンなどが使われています。耐熱温度は一般的にポリスチレンが70～90℃、ポリプロピレンが100～140℃ですので、ポリスチレンは電子レンジでの使用不可。ポリプロピレンは使用可となります。

ただし、これらの容器は、薄いフィルム状の成型品で食品からの熱の影響を受けやすいと考えられますので、唐揚げや餃子、てんぷらなどの油分の多い食品の場合は、電子レンジで使える容器や食器に移し替えてから、加熱するようにしましょう。コンビニのお弁当などは、電子レンジで温めることが多いので、本体はポリプロピレンが使われていることが多いのですが、蓋は食品に直接触れていないためポリスチレンが使われていることがあります。あたためる程度に留め、過度な加熱は避けたほうがよいでしょう。

図2 容器包装リサイクル法による表示例



主なプラスチックの略号

- PE ポリエチレン
- PP ポリプロピレン
- PS ポリスチレン
- PVC ポリ塩化ビニル
- PET ポリエチレンテレフタレート

食品用ラップフィルム



食品包装用のラップフィルムについては、「東京都消費生活条例に基づく品質表示」にて内容が決められており、市販製品にはそれに従った表示がなされています（図3参照⁷⁾）。電子レンジでの使用については、使用上の注意として「電子レンジ用として使用できないものは、電子レンジで使用できない旨、電子レンジで使用できるものはその使用形態や内容物に応じて注意すべき事項」を記載することとされています。

家庭用のラップフィルムには、ポリ塩化ビニリデン（略号；PVD C）、ポリ塩化ビニル（略号；PVC）、ポリエチレンなどが使われています。製品に記載されている耐熱温度は、ポリ塩化ビニリデンが140℃、ポリ塩化ビニルが130℃、ポリエチレンが110℃です。また、飲食店やスーパーなど業務用には、ポリ塩化ビニル製のラップフィルムが使われることが多いようです。

一般的に、電子レンジでの使用には、耐熱温度の高いポリ塩化ビニリデンやポリ塩化ビニル製のラップがより適しています。一方、加熱された水分の蒸気が触れる状況（100℃以下）までならば、どの材質でも問題なく使えます。油分の多い食品に直接触れる状況では、150℃を超えることがありますので、どの材質でも、融けることや熱収縮して破けることがあるので注意が必要です。

図3 東京都消費生活条例に基づく品質表示例

品名	食品包装用ラップフィルム
原材料名	ポリ塩化ビニリデン
添加剤名	脂肪酸誘導体(柔軟剤) エポキシ化植物油(安定剤)
寸法	幅□□cm×長さ□□m
耐熱温度	140度
耐冷温度	-60度
使用上の注意	○油性の強い食品を直接包んで電子レンジに入れない ○火気に近づけない
事業者の名称及び住所	□□樹脂株式会社 〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1

- 1) 食品衛生法：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=322AC0000000233>
- 2) 食品衛生法 食品用器具・容器包装のポジティブリスト制度について、厚生労働省：
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_05148.html
- 3) 家庭用品品質表示法：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=337AC0000000104>
- 4) 家庭用品品質表示法 食事用、食卓用又は台所用の器具・台所用容器等、消費者庁：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/household_goods/guide/resinous/resinous_05.html
- 5) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=407AC0000000112>
- 6) 資源有効利用促進法、経済産業省：
https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin_info/law/02/index06.html
- 7) 東京都消費生活条例に基づく品質表示、東京都：
<https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/torihiki/hyoji/jorei/>

◇ 『アクティビティノート』第301号（2022年3月発行）掲載



知って防ぐ着衣着火による事故

「着衣着火」をご存知ですか。着用している衣服に火が着いて燃え広がる現象のようですが、火傷の危険だけでなく、火災や死亡事故に発展することもあります。毎年約100人の方が亡くなる事故が発生しており、そのうちの8割以上が65歳以上の高齢者です。¹⁾



調理など、日常生活で火を使う機会は多く、衣服は可燃性ですから、思わぬ動作で衣服に火が着いてしまうことは充分考えられます。²⁾しかし、「表面フラッシュ現象」といって、わずかな炎の着火で瞬間的に衣服の表面を火が走り、あっという間に燃え広がってしまうことはあまり知られていません。衣服の生地の上に細かい繊維が毛羽立っていると、その繊維にわずかな炎で火が着いて、起毛した衣服の全体に燃え広がる現象です。肌触りがよく、暖かな衣服には特に注意が必要です。

また、室内だけでなく屋外でも着衣着火には注意が必要です。屋外でのたき火やバーベキューなどの調理、そして花火などの火遊びでも衣服に火が着いて燃え広がることがあります。手指の消毒用にエタノールを使う機会も増えました。火には、十分注意することが大切です。

表面フラッシュ現象では、一瞬のうちに衣服全体に火がまわり、表面だけでなく生地にも燃え広がることもあり大変に危険です。表面フラッシュ現象は、素材と表面形状の条件が揃った場合に発生することが知られています。

- ① 綿やレーヨン等の易燃性のセルロース系の繊維素材であること。
- ② パイル・タオル地等のように生地の上に細かい繊維が起毛されていて、毛羽の間隔がある程度あり空気を含みやすい形状であること。
- ③ 生地の上に静電気等で毛羽立っていること。
- ④ 湿度が低いなど乾燥していること。

このような条件が満たされた時に表面フラッシュ現象が起きやすくなります。一方、ポリエステル、アクリル、ナイロン等の合成繊維については、生地の上に毛羽がある場合でも炎に接しても表面フラッシュ現象は起きにくいのですが、炎に接した部分が溶融して皮膚に付着し、やけどとなることがあり危険です。

「服に火が着けばさすがにすぐに気付くはず」と思われるかも知れませんが、気が付いたときには、想像以上に火が燃え上がっており、気が動転して的確な対応が迅速に取れないこともあります。特に立った姿勢の場合、炎は上に向いますので、頭部は目や呼吸をする鼻や口があり、重傷になりかねません。人間の皮膚は70℃くらいの熱を1秒でも受けると皮膚組織が破壊されてやけどを起こします。また、程度にもよりますが、やけどの範囲が体表面積の30パーセント以上に及ぶと生命に危険が生じると言われており、着衣着火には大きな危険が伴います。

着衣着火の起こるメカニズムを理解して、起こさないための注意、もし起こってしまった時に慌てないための対処方法を知って、事故を未然に防ぎましょう。着衣着火を起こさないためには、次の様な注意が必要です。

- ◆火を扱う時には、袖や裾の広がっている衣服は避ける。
- ◆エプロンや腕カバーなど、調理時に着用する衣服は燃えにくい繊維・形状のものを選ぶ。
- ◆ガスコンロの奥には料理道具や調味料などを置かないようにする。
- ◆直火でない電気ストーブも着火源になるので、近寄り過ぎないように気をつける。

着衣着火は、日常生活の中で、誰にでも起こる可能性があります。もし起こってしまったときは、次のような対応をしましょう。

- すばやく脱げる場合は衣服を脱ぎ捨てる。
- 近くにある水をかけて火を消す。(水道水、洗い桶の水、浴槽の水、花瓶の水、ジュースなど)
- 水がない時は、決して走り回らず、燃えているところを地面に押し付ける様に、その場で倒れこみ、転がって消火する^{※1}。

※1「Stop、Drop and Roll(SDR)」と言って、アメリカで一般的に行われている方法です。

- ① Stop (止まる) : 走り回ると火の回りが速くなる
- ② Drop (倒れる) : 立っていると、火災が頭部に延焼し、頭部や気道を熱傷する恐れがある
- ③ Roll (転がる) : 手で顔を覆うようにして、左右に転がり消火させる

日常の無意識に行っている何気ない動作で、衣服に火が燃え移り、それが重度のやけどや死亡事故にもつながることを知っておくことが防災意識を高めることになります。

1) 着衣着火に御用心! 毎年約 100 人の方が亡くなっています! 消費者庁:

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_055/#wearing_clothes

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_055/assets/consumer_safety/cms205_211117_02.pdf

2) ガスこんろ「7.着衣着火」製品安全、製品評価技術基盤機構:

<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/sonota/03120101.html>

◇ 『アクティビティノート』第302号（2022年4月発行）掲載

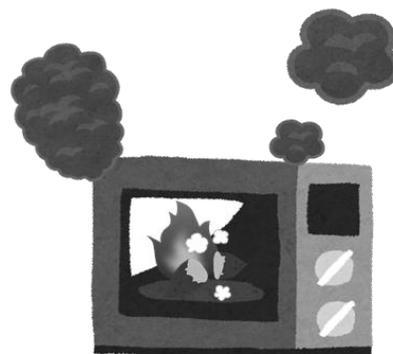


電子レンジから発火！？ ～食品の加熱しすぎに注意～

出前や持ち帰った食品を温めたりする時に便利に使っている電子レンジ、直火を使わないので火事の心配がなく安心と思っ
ていませんか。実際の相談で下記の内容がありました。

『電子レンジでパンを加熱した。5分以上の長時間加熱した
ところパンは真っ黒に焦げ付き発煙した。その煙を吸い込んで
しまい、その時はせき込んで喉も痛かった』

幸い火災にはなりませんでしたが、相談者はヒヤッとされた
ことでしょう。東京消防庁のまとめでは、電子レンジが関係す
る火災は、2020年は51件、2021年の速報値で65件と9年前
の2012年の22件から約3倍となり、大きく増加しています¹⁾。
電子レンジは使い方を間違えると、火が出て火災になることが
あります。



電子レンジ加熱の原理と発火のメカニズム

電子レンジは英語で“microwave oven”と言います。直訳すれば、マイクロ波オーブン、これは電子レンジがマイクロ波と呼ばれる2.45GHz（ギガヘルツ）の周波数を持つマイクロ波で加熱を行うからです。電子レンジに内蔵されているマグネトロンという真空管の一種から1秒間に24億5千万回という速さで振動をしているマイクロ波が庫内の食品に照射されます。このマイクロ波は水の分子の持つ固有の周波数で、食品に含まれる水の分子が振動することにより、熱が発生し食品の温度が上昇して温まることとなります。

一方、マイクロ波は金属には反射されます。電子レンジの庫内は金属製になっており、中が見える透明な部分も網目状に金属が張られています。このため、庫内でマイクロ波は反射され、外に漏れ出ることはなく、食品に有効にあたるようになっていきます。また、マイクロ波はガラス、陶磁器、耐熱性のあるプラスチック容器などは透過してしまうので、これらの物質は加熱されません。このため、食品を加熱する時に容器として使うことができます²⁾。

電子レンジはマイクロ波により、食品中の水分子を振動させて加熱しますが、水だけでなくマイクロ波を吸収する物質ならば何でも加熱されます。そのため、一部のプラスチック容器（メラミン樹脂、ユリア樹脂、フェノール樹脂など）は、分子の構造からマイクロ波によって振動をし、熱を発生するので使用できない場合もあります。一般に食品は多くの水分を含んでおり、水の分子が振動して加熱されていけば、食品の温度は100℃以下であり、焦げたりせず、安全に加熱されることとなります。電子レンジは、水を多く含む食品を加熱する仕組みになっているということです³⁾。

ところが、加熱しすぎて、食品から水分が失われてしまうとどうなるでしょうか。食品の温度は100℃以上に上昇してしまいます。可燃性の物質には発火点とって、そこに達すると自然に燃え出す温度があります。食品の温度が上昇して、発火点を超えれば自然発火することが考えられます。また、酸素が少ない庫内などの環境で加熱しすぎた場合、食品は炭化します。炭化が進行する際に可燃性ガスが発生し、食品の炭化した部分が帯電することでスパークを起こし火花が起き、可燃性ガスに引火して燃えることがあります⁴⁾。

また、電子レンジの庫内に付着した汚れをそのまま放置すると、その汚れの部位が繰り返しマイクロ波を受けることで炭化する、または、一気に加熱されて温度が上昇するなど、発煙・発火につながることもあります⁵⁾。

電子レンジ加熱による発火を防ぐために

- ◆電子レンジの取扱説明書をよく読み、食品の種類と量に応じた加熱を行う。
 - ※少量や指定分量以外で使用する際は思っていたより短時間で加熱が進むことがあります。注意する。
 - ※発火事故を起こしやすい食品としては、さつまいも、にんじん等の根菜類、パンや中華饅頭、フライやコロッケなどの油脂分の多い食品が上げられる。
 - ※上記のような場合は自動加熱を避け手動で加熱時間を控えめにし、様子をみながら加熱する。
- ◆冷凍食品やレトルトパック食品はパッケージに記載されている調理方法をよく読み、正しく調理する。
 - ※アルミなどの金属が使われた袋や容器の場合、そのまま電子レンジに使用するとマイクロ波によりスパークが生じ、火災の原因となることがある⁶⁾。
- ◆こまめに庫内の手入れを行い、汚れた状態で使用しない。
- ◆もし発火した時は、あわてずすぐに動作を停止し電源プラグを抜きそのまま火が収まるのを待つ。
 - ※あわてて扉を開けると外から酸素が供給されて炎の勢いが増すことがある。鎮火しない場合や扉が開いてしまった場合は水や消火器具で消火する⁷⁾。

便利な電子レンジ、正しく使って思わぬ事故を防ぎましょう。

- 1) 火災に注意！ 電子レンジを安全に使用しましょう！：東京消防庁
<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/lfe/topics/range/index.html>
- 2) 電子レンジの仕組み：一般社団法人 日本電機工業会
<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/ha/renji/mechanism.html>
- 3) 電子レンジで使えるプラスチック製品とは・・・：化学製品 PL 相談センター
<https://www.nikkakyo.org/system/files/300.pdf>
- 4) 電子レンジ「3.食品が過加熱で発火」：独立行政法人 製品評価技術基盤機構
<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/kaden/01240101.html>
- 5) 電子レンジ「4.庫内の汚れが発火」：独立行政法人 製品評価技術基盤機構
<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/poster/kaden/17042701.html>
- 6) 電子レンジの安全な使用に関する調査：東京都 くらしの安全
https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/test/densirange_press.html
- 7) 電子レンジでさつまいもを加熱したら、庫内で発火した：独立行政法人 国民生活センター
https://www.kokusen.go.jp/t_box/data/t_box-faq_qa2020_18.html

3.6 「コラム」

◇『アクティビティノート』第291号（2021年5月発行）掲載



製造物責任（PL）法に関連した よくある問い合わせ ～PL法とメーカー保証～

事業者の方から、自社で扱っている製品に設定している保証期間は、PL法でどう解釈したらよいかという質問を受けます。例えば下記のような問い合わせです。

自分一般向けにある製品を販売している。製品の保証期間は1年としているが、保証期間を過ぎた後で製品が何らかのトラブルを起こし、使用者に身体被害や財産被害を負わせてしまった場合、製造物責任を免れることができるのか。



自社が定めた保証期限を過ぎて何らかの製品トラブルが生じた場合、製造物責任を免れることができるのかといった内容です。

まず、メーカー保証と製造物責任はまったく別のものであることを認識してもらわねばなりません。製造物責任（PL）法は、「製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償責任」について定められた法律であり、損害賠償請求権は「その製造業者等が当該製造物を引き渡した時から十年を経過した時」に消滅する（＝長期の消滅時効）とされています。また、「被害者又はその法定代理人が損害賠償及び賠償義務者を知った時から三年間行使しないとき」にも消滅します（＝短期の消滅時効）。ポイントは製造物の欠陥による生命、身体、財産への拡大被害を対象としていることであり、製造物自体の破損や品質劣化などの、拡大被害を伴わない品質トラブルは対象としていません。

これに対し、メーカー保証とは製品そのものの品質について、設計通りに作られた間違いのないものであることを保証したものです。保証の内容は製造業者等が決めることですが、欠陥による拡大被害についてはPL法の規定がありますので、一般的には品質の保証と考えて良いでしょう。

上記の問い合わせに対しては、製造業者等が設定した保証期間では製造物責任を免れることは出来ないということになります。

それではPL対策はどう考え、どう対処したらよいのでしょうか。まず、どのような製品でPL対策が必要となるかを検討する必要があります。それは、その製品の属する分野から見て、他の類似製品に比し、相当早い有害化が想定されるものや、その有害化の内容が重大な危険をもたらす可能性が高いもの、その製品が有害化したことが外観だけではわかりにくいものと考えて良いでしょう。このような場合は、製品安全の観点から何らかの安全措置を講じる必要があります。それができない場合は適切な「警告表示」を行う必要があります。その製品または製品の部品・成分等がどれだけの期間でどのように劣化し、それがどのように安全性に関係するかを、わかりやすくはっきりと表示しておくべきでしょう。逆にそうしないと、製品事故が生じた場合に「指示・警告上の欠陥」とみなされる可能性があります。

◇『アクティビティノート』第292号（2021年6月発行）掲載



製造物責任（PL）法に関連した よくある問い合わせ ～PL法と契約～

製品や原材料などの供給契約において、製造物責任についての条項が盛り込まれることがあり（むしろ盛り込むのが一般的ですが）、その内容と製造物責任（PL）法の関係について聞かれることがあります。例えば次のようなものです。

弊社はある化学製品の製造業者である。弊社の製品をOEMで提供してほしいとの依頼があり商談を進めている。委託者である企業からは、製造物責任法が適用される事故が発生した時の損害賠償責任は供給者である弊社に全て負ってほしいと言われている。製造物責任法ではこのような場合、どちらが負うことになっているのか。



OEM製品の供給者と委託者の関係ですが、供給者は直接製造を行っていますので、もちろん製造業者です。委託者は製造を行っていませんが、自社ブランドとして製品を販売しており表示製造業者に該当します。従って両者とも製造物責任が問われます。

このように、一つの製品に関連して複数の債務者が存在する場合、その内部関係は、不真正連帯債務関係と言って双方に賠償義務があり、それぞれの事故との関わり方の深さによって内部の負担関係が決まります。また、損害を被った者（例えば一般消費者）との関係においては、双方が発生した損害の全額について連帯して責任を負わなければなりません。

PL法は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合の製造業者等の損害賠償責任について定めた法律です。これに対し契約はある取引を継続的に行う企業間の決め事ですので、契約の条文中に製造物責任についての取り決めがあったとしても製造物責任を逃れることができる訳ではありません。

例えば、事例のOEM製品の場合、欠陥による製品事故が発生し、製品の使用者である消費者が損害を被った場合、一般的にはOEM委託者たる企業に損害賠償請求を行うでしょう。これを、契約を盾に供給者たる企業に振ることは出来ません。賠償を行う場合には、その全額を賠償した上で、供給者に対して、その負担割合に応じて求償することになります。

それでは契約にはどのような意味があるのでしょうか。製品事故が起こった際は、被害者への対応、製品事故の原因究明と迅速に動かないといけないことは言うまでもありません。また、不真正連帯債務関係にある事業者が、両者の責任の割合に応じて損害賠償を行うといっても、事故が起こってから話し合いの場を持つのでは、迅速な対応は望めません。そこで、製品事故があった場合の対応について事前に取り決めておくことが望まれます。

OEM契約の場合、委託者と供給者の欠陥に対する関与の程度、例えば技術の提供の有無、原材料の供給の有無、設計への関与、製造に関する指示の程度等々により、発生した損害に対する負担割合は変わってきます。委託者を“乙”、供給者を“甲”として、“乙”の関与が低い場合は「第三者に対する損害賠償責任が生じた場合は、その原因が“甲”の責めに帰すべき事由による場合を除いて、すべて“乙”の負担とする」といった内容になるでしょう。しかし、“乙”の関与度が高い場合には「第

三者に対する損害賠償責任が生じた場合は、その費用分担は“甲”、“乙”が協議して決める」と言った内容が適当でしょう。

また、PL保険の付保についても取り決め、場合によっては保険料を折半するといった内容とする
とよいでしょう。

契約を交わすとなると、少しでも自社に有利な内容にしたいという態度になりがちです。

製造物責任法の目的は、製造物の欠陥をなくし、もし欠陥が発見された場合は、その製品を回収する等の措置を講じることで事故の発生を未然に防ぎ、万が一事故が生じた場合は、速やかにその救済を行うということです。同じ製品に関わる立場から、公平性と被害者救済の精神を忘れずに、双方にとって前向きな契約を締結するよう心がけましょう。

◇『アクティビティノート』第293号（2021年7月発行）掲載



製造物責任（PL法）に関連したよくある問い合わせ ～製造物責任（PL）と製品安全～

事業者の方から、基本的な質問を受けることがあります。例えば・・・

「化学物質を取り扱う際に守らなければならない法律にはどんなものがあるのか？」

「ある製品の製造・販売を計画しているが、製造物責任（PL）を問われないようにするにはどうしたらよいか？」

「製品欠陥を出さないようにするにはどうしたらよいか？」

事業規模の大きな企業であれば、研究開発、製造、販売、法務等の専門性の高い部署があるので、自社内で解決できる問題であっても、事業規模の小さな企業であったり、新規に起業しようとしている場合であったりすると、少人数で何でもこなさなければならず、お困りになって相談にこられます。

今回は、こうした質問に対して、参考になりそうなインターネット上のサイトを紹介します。

化学物質に関連した法律

独立行政法人製品評価技術基盤機構のHPに「化学物質に関する法律（関連機関等へのリンク集）」

図-1 化学物質に関する法律

有害性	曝露		消費者	環境経由	排出・ストック汚染	廃棄
	労働環境					
人の健康への影響	急性毒性		毒劇法			
	長期毒性	労働安全衛生法 農薬取締法	農薬取締法 食品衛生法 医薬品医療機器等法 家庭用品品質表示法 有害家庭用品規制法 (シックハウス等) 建築基準法	農薬取締法 化学物質審査規制法(化審法) 化学物質排出把握管理促進法(化管法)	大気汚染防止法 水質汚濁防止法 土壌汚染対策法	廃棄物処理法等
生活環境(動植物を含む)への影響					水質汚染防止法	
オゾン層破壊性 地球温暖化				フロン排出規制法 オゾン層保護法		
化学兵器転用			化学兵器禁止法			

独立行政法人製品評価技術基盤機構HPより転記

¹⁾があり、日本の主な化学物質に関する法律体系が示されており、それぞれの問い合わせ先にリンクが張られています。

取り扱う化学物質が分かっている場合には、該当する化学物質の安全データシート（SDS）を取引先から取り寄せ、その中の「適用法令」を見れば、その化学物質にどのような法規制が掛かっているかを知ることができます。

SDSは厚生労働省の職場のあんぜんサイトの「GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報」²⁾から、ご自身で検索することもできます。

製造物責任（PL）法について

製造物責任（PL）法は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定められた、6カ条からなる法律です。より詳細な規定があるわけではありませので、条文を正しく理解することが大切です。消費者庁の「製造物責任（PL）法の逐条解説」³⁾に詳しく解説されており参考になります。

また、実際の裁判の判例を見ることで理解が深まりますが、過去の訴訟は消費者庁の「PL法関連訴訟一覧」⁴⁾にまとめられています。

製品安全の取り組みについて

製造物責任（PL）法で言う「欠陥」とは、製造物が通常有すべき安全性を欠く概念と定義づけられており、製品安全への取り組み＝PL法対応と言うことができます。製品安全への取り組みは企業の一部門に課せられる課題ではなく、経営トップのリーダーシップの元に全社で取り組むべきものとされています。取り組むべき内容は多岐に渡ります。

まずは、製品安全管理態勢を如何に構築し、常に維持・改善を行いながら機能させていくかが問題になります。製品安全実現のためには、設計・開発段階でのリスクアセスメント、製造工程での品質管理、販売後のクレーム、事故情報の収集と製品改善への反映が必須です。

これらの取り組みについては、経済産業省のHPに参考とすべきガイドが掲載されており参考になります。^{5)～8)}

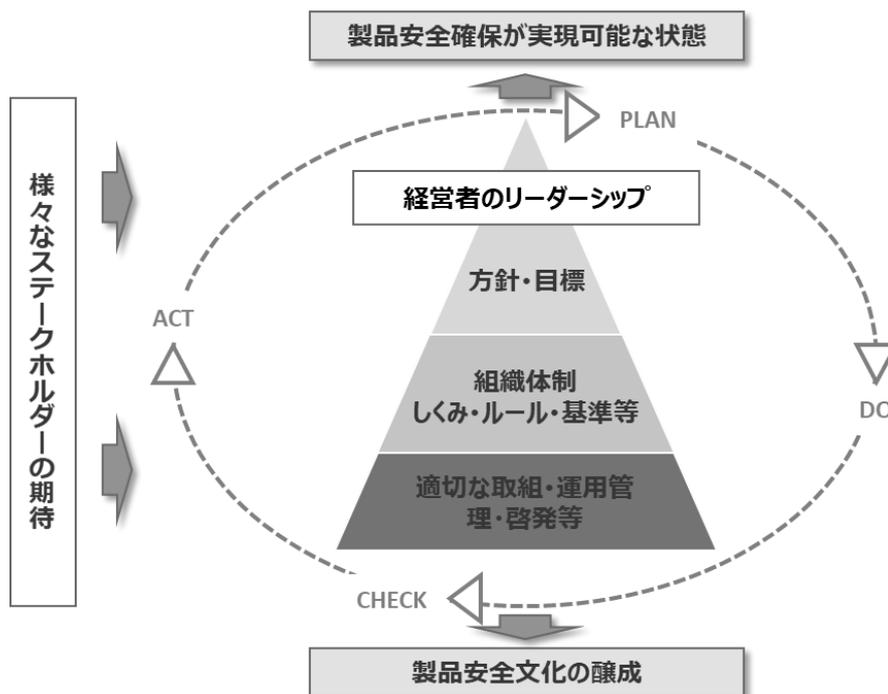


図-2 製品安全管理態勢の概念

経済産業省「製品安全に関する事業者ハンドブック」より転記

GHS対応について

GHS（化学品の分類および表示に関する世界調和システム；Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）とは、国連が制定する、化学品(物質および混合物)の危険有害性（hazard）の分類基準と表示方法（ラベルとSDS）を定めた制度です。有害性のおそれがある化学物質を含む製品を他の事業者に譲渡または提供する際に、対象化学物質の危険・有害性を一定の国際基準に従って分類し、その結果をラベルやSDS（安全データシート）に反映させ、災害防止および人の健康や環境の保護に役立てようとするもので、グローバルに各国で導入が進められていま

す。

日本では、化管法、安衛法、毒劇法で指定された化学物質やそれを含有する混合物について、GHSに基づくSDS（安全データシート）の交付やラベル表示が義務化または努力義務とされています。詳しくは、厚生労働省の「安衛法におけるラベル表示・SDS（安全データシート）提供制度」⁹⁾で解説されています。

化学物質や化学製品を扱う場合にはGHSに基づく情報伝達を行うことが、PL対応となります。特にB to Bの場合には必須となります。一般消費者向けの家庭用品については日本国内において法律上の明確なGHS表示の義務はありませんが、家庭用塗料、家庭用接着剤、家庭用洗剤（一部の製品）等で採用されており、各業界団体から自主的なGHSラベル表示の基準やガイドラインが公開されています¹⁰⁾。

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、「化学物質に関する法律（関連機関等へのリンク集）」：
<https://www.nite.go.jp/chem/hajimete/lawquery.html>
- 2) 厚生労働省、職場のあんぜんサイト、「GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報」：
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
- 3) 消費者庁「製造物責任（PL）法の逐条解説」、：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/product_liability_act_annotations/
- 4) 消費者庁「PL法関連訴訟一覧」：
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/product_liability_act/
- 5) 経済産業省、製品安全ガイド、事業者の皆様へ
https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/index.html
- 6) 経済産業省「製品安全に関する事業者ハンドブック」
https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/jigyouhandbook.pdf
- 7) 経済産業省「消費生活製品向けリスクアセスメントのハンドブック（第一版）」
https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment.pdf
- 8) 経済産業省「リスクアセスメント・ハンドブック実務編」
https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment.pdf
- 9) 厚生労働省、「安衛法におけるラベル表示・SDS（安全データシート）提供制度」
<https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/130813-01.html>
- 10) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、「消費者製品へのGHSラベル」
https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_products.html

◇『アクティビティノート』第294号（2021年8月発行）掲載



炎色反応と打揚花火の技

真夏の夜に、暑さ忘れさせてくれる風物詩といえば花火です。明るく鮮やかな色が魅力の花火ですが、さまざま色が出せるようになったのは実は明治時代からなのです。隅田川の花火は打ち上げ花火の発祥と言われており、江戸時代に始まっていますが（1733年の両国の川開きの際に行われたのが始まり）、当時は今のようなカラフルな花火ではありませんでした。

実は、花火の色は中学・高校の化学の授業でも学ぶ炎色反応を応用しています。今月度は、花火について化学の目で見てみましょう。



花火の色と炎色反応

化学の教科書に載っている炎色反応ですが、下の表にある金属やその塩を炎の中に入れての時に、各元素が特有の色を示す反応のことです。

元素記号	元素名	族番号 (名称)	色
Li	リチウム	1 A (アルカリ金属)	赤
Na	ナトリウム	1 A (アルカリ金属)	黄
K	カリウム	1 A (アルカリ金属)	赤紫
Cu	銅	1 B (遷移金属)	青緑
Ca	カルシウム	2 A (アルカリ土類金属)	橙
Sr	ストロンチウム	2 A (アルカリ土類金属)	紅
Ba	バリウム	2 A (アルカリ土類金属)	黄緑

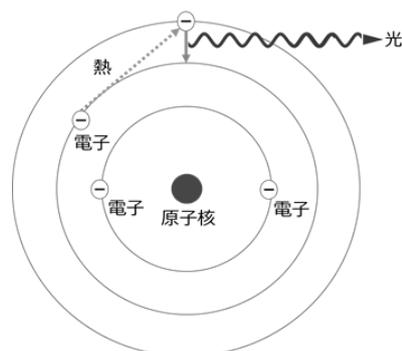
とても鮮やかな色を観察することができます。実験では、上記の元素の塩化物を水溶液にして白金線に含ませて、ガスバーナーなどの炎の中に入れて観察します。色鮮やかな炎に高校生が化学の専攻を志すきっかけにもなっています。¹⁾

花火には、火が付くと高温で燃える火薬に炎色反応を示す少量の上記の元素成分が加えられています。ガスバーナーを火薬に置換えて、炎色反応を上手に利用することで、夜空に大輪の花を咲かせているのです。

どうして元素で色が？

これは各元素の原子構造から説明できます。リチウム原子を例にとって説明すると、リチウム原子の構造は次のような絵で示されます。これはボーアの原子模型といわれるもので、真ん中にある原子核の周りを電子が取り巻いています。電子が取り巻いている場所（電子殻という）は決まっています。電子殻は何層もあり、内側からK殻、L殻、M殻、N殻、O殻、P殻という名前が付けられています。それぞれの電子殻に入る電子の数は決まっていて、K殻は2個、L殻は8個、M殻は18個、N殻は32個、O殻は50個、P殻は72個です。電子殻は外側にいくほどエネルギー順位が高く、電子は内側から電子殻を埋めていきます。原子番号が3のリチウム原子の場合は、電子は3個ですから、一番内側のK殻に2個、一つ外側のL殻に1個入っています。元素によって、原子核や電子の数が違うため、電子殻を埋めている状況が異なります。この違いが、炎色反応での色の違いが生じる理由になります。

高温の熱、花火では火薬が燃えることによる熱で、原子核を取り巻いている電子はエネルギー順位の高い外側の電子殻に移動します。その状態は非常に不安定なので、元の安定な電子殻に戻るのですが、その時にエネルギーを光として放出します。その光の波長が可視光領域にあれば、人は色として感じます。元素によって原子核や電子数、電子殻への入り方が異なるため、放出されるエネルギーが異なり、それぞれ固有の炎の色を示すのです。リチウムでは赤い色の波長の光を放出します。電子配置（電子殻への電子の入り方）は元素によってそれぞれ違うので元素ごとに色が違うことになります。²⁾



リチウム、ナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属やカルシウム、ストロンチウム、バリウムなどのアルカリ土類金属は、一番外側の電子が燃焼による熱の影響を受けてそれぞれ特有の可視光を発光する特性があります。

炎色反応から打揚花火へ

打揚花火は夜空に花開き広がる中で色が変わります。これを、炎色反応を利用して思いのままに仕上げるのが花火師。まさに職人技です。³⁾

花火の丸い玉の中は中心に割り薬が置かれ、その周りに小さな「星」が整然と並んでいます。割り薬が破裂すると「星」が中心から球状に広がり夜空に花火が開きます。

「星」にも職人の技があります。火薬に混ぜられた各色の元素が幾重にも層を成して丸められています。個々の「星」は同じ重さ、大きさで、更に各元素が含まれた層が、同じ厚さに積み重なるようになるように丸められます。「星」が同じように出来上がっていないと中心から均等に広がらずにきれいな球状にならなくなります。また、それぞれの「星」が外側から燃える時の速さに違いがでてしまうと、色が不揃いになってしまいます。ひとつひとつ打揚花火の玉の中には、丹精な職人技が込められているのです。



1) 文部科学省 高等学校学習指導要領解説 理科編 p.56 :

https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2010/01/29/1282000_6.pdf

2) 岩手県立総合教育センター 化学基礎 :

<http://www1.iwate-ed.jp/tantou/kagaku/kagakukiso/kagakukiso%202/sapoto06.pdf>

3) 日本煙火協会 : <http://www.hanabi-jpa.jp/uchiage/structure.html>

◇『アクティビティノート』第295号（2021年9月発行）掲載



コラム

未来を拓くリチウムイオン電池

電気を好きな場所で自由に使いたい。こんなニーズに答えているのが電池です。電池の原型は1800年に発明されたボルタの電池とされていますが、その後、様々な電池が開発され現在に至っています。¹⁾好きな場所で自由に使うには、軽くて、放電容量が大きくて、繰り返し使えるものが便利ですが、その条件にピッタリなことから急速に脚光を浴びているのがリチウムイオン電池です。乾電池のように一度使ってしまうとそれで終わりとなるものを一次電池と言いますが、リチウムイオン電池は充電することで繰り返し使える二次電池であり、放電・充電を繰り返しても性能の劣化が少ないことも大きな特徴です。



リチウムイオン電池は、吉野彰博士らが、1980年代後半に原型を創り出し、基本概念を確立させました。1990年代に入って商品化されましたが、IT化の流れに乗り、携帯電話、ノートパソコン、デジタルカメラ・ビデオ、携帯用音楽プレイヤーを始め幅広い電子・電気機器に搭載されるようになり、瞬く間に普及しました。小型で軽量なリチウムイオン電池を搭載することで、携帯用IT機器の利便性は大いに増大し、私たちの生活の質的改善に大きく貢献したと言えるでしょう。

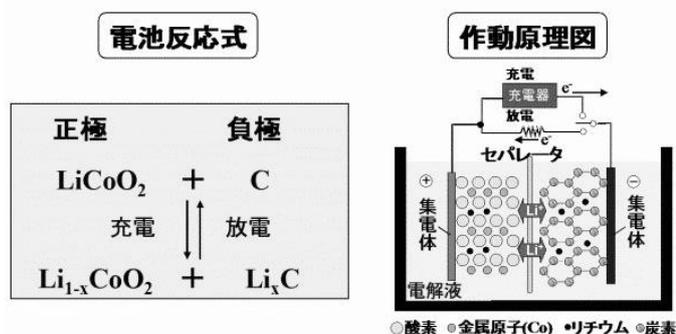
また、リチウムイオン電池は、エコカーと呼ばれる自動車(EV、HEV、P-HEV)の動力源としても使われており、その他、小惑星探査機のはやぶさ・はやぶさ2、宇宙ステーション補給機こうのとりにも使われ、宇宙開発の分野でも注目を浴びるなど様々な分野に利用拡大されつつあります。

記憶されている方も多いと思いますが、開発者の吉野彰博士は、2019年に「リチウムイオン電池の開発」の功績によりノーベル化学賞を受賞しました。身の回りに溢れるリチウムイオン電池搭載製品を見ると、同じ日本人として誇らしい気持ちになってしまいます。

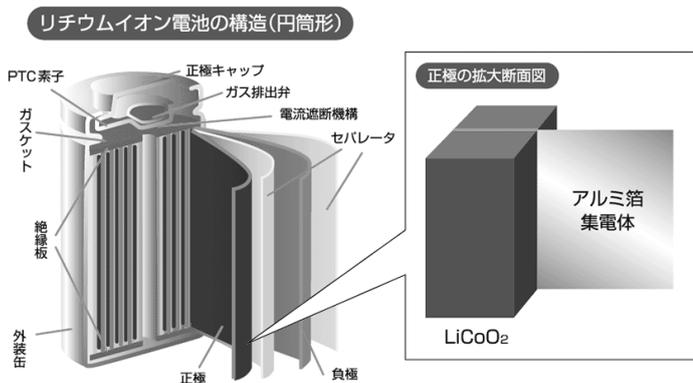
リチウムイオン電池の仕組みと構造²⁾

リチウムイオン電池の基本的な仕組みは図-1の通りです。正極にはコバルト酸リチウムを使い、負極には炭素を使います。この二つの電極を電解液に入れて、リチウムイオンを介して充電と放電を繰り返し行うことで充電電池として使用します。リチウム元素は反応性が高く、そのままでは危険ですが、充電時にはコバルト酸リチウム、放電時には炭化リチウムとして容器内に保持されます。電解液には電気分解されてしまう水ではなく有機溶媒を使用し、正極と負極を絶縁させて隔てるためのセパレータにポリエチレン系の多孔膜を使うことでリチウムイオンが通り抜けられるようにするなど、創意工夫に溢れています。

それでは、実際のリチウムイオン電池の中はどうなっているのでしょうか。リチウムイオン電池の形状には四角い直方体や円筒形などがありますが、図-2に



<図-1 リチウムイオン電池の基本的な仕組み>



<図-2 リチウムイオン電池の構造>

示したように、いずれも中は薄いフィルム状の正極と負極がセパレータで区切られて多層状に組み込まれた構造をしています。

正極と負極の厚みは、わずか0.1mm未満。正極はアルミ箔の上にコバルト酸リチウムが薄く塗られたもの、負極は銅箔でその上に炭素が薄く塗られたものが使われており、中心のアルミ箔と銅箔は集電体の役目を担います。

セパレータは正極、負極よりもさらに薄く1/3の約0.03mmの厚さしかありません。これらの薄い膜を正極、セパレータ、負極の順に重ねて一組とし、更にこれを沢山重ねて電解液を満たして容器の中に封じ込めています。まさに精密機械、繊細なコワレモノのようです。

リチウムイオン電池は扱いに注意

リチウムイオン電池は小型なのに高容量・高出力で高電圧を得られるという優れた特徴を持っていますが、その裏返しで事故の際の危険性が高いと言えます。何らかの理由で内部ショートを起こして熱暴走すると、電解液に可燃性の有機溶媒が使用されているため、発火や破裂の恐れがあります。リチウムイオン電池の精密機械のような内部構造を見ると、注意すべきことが大きく3つあるでしょう。

3)

- ①製品に記載されている注意事項や使用方法をよく読んで正しく使う。
- ②外から大きな力が加わると正極と負極がショートする恐れがあるので、決して乱暴に扱わない。
- ③粗悪な製品を買わない。

①、②は使用者が気を付ければよいことですが、③のようにリチウムイオン電池そのものに問題がある場合、事故は避けようがありません。選ぶ際は、信頼できる製造業者、輸入業者、販売業者の製品を選びましょう。

「電気を好きな場所で自由に使いたい」というニーズに見事に答えたリチウムイオン電池。搭載した製品は、今後益々身の回りに増えていくことでしょう。

普及に伴い、リチウムイオン電池搭載製品の事故の報告が増えているのが気になります。急速に普及が進み製品の種類が拡大したことで、消費者サイドの理解が追い付いておらず、誤った扱いをすることで事故に繋がるケースが見られます。また急速に市場拡大する中で、残念ながら一部に安かろう悪かろうの粗悪品が出回っていることも否めません。^{4) 5)}

リチウムイオン電池には新しい技術がふんだんに使われており、これからも改良が加えられ、より安全で使いやすいものへと進化していくでしょう。消費者の立場でも、その利便性を享受しながら思わぬ事故に遭わぬよう、特徴をよく知って正しい扱いを心掛けたいものです。

1) なるほど電池Q&A、一般社団法人電池工業会：

<https://www.baj.or.jp/battery/qa/index.html>

2) 開発者インタビュー 吉野彰、旭化成：

<https://www.asahi-kasei.com/jp/asahikasei-brands/yoshino/>

3) リチウムイオン電池／独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：

<https://www.nite.go.jp/data/000101539.pdf>

4) Vol.381 5月25日号「スマートフォンの事故」、独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：

https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/mailmagazin/2021fy/vol381_210525.html

5) 非純正リチウムイオンバッテリーの事故について、独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：

<https://www.nite.go.jp/data/000116590.pdf>

◇『アクティビティノート』第296号（2021年10月発行）掲載



ジベレリン ～種なしブドウの種明かし～

私たちが普段口に入っているブドウ、思い返してみると、ほぼ“種なし”ではないでしょうか。

植物は種が発芽して苗になり、成長して木となり花が咲き、やがて実がなります。始まりは“種”です。そう考えると、種なしブドウがどのように栽培されるのか不思議です。

通常は、雄しべの花粉を雌しべにつけると受精が起きて、雌しべの根元にある子房が大きくなる。やがて子房が実になり、中に種ができます。この、子房が大きくなるプロセスと、種子ができるプロセスは、別々の化学現象であり、子房は花粉に含まれる植物ホルモンという物質の助けで大きくなります。

このため、受精していなくても、強制的に植物ホルモンを与えることで、種をつくることなく実をつけることができます。

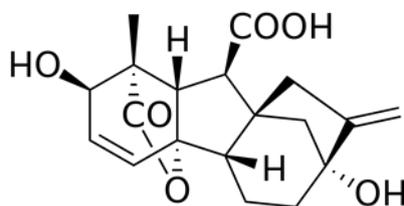
ここで使われる植物ホルモンが「ジベレリン」です。

ジベレリンはある種の植物ホルモンの総称で、成長軸の方向への細胞伸長を促進させたり、種子の発芽促進や休眠打破の促進、老化の抑制などに関わっており、現在までに136種類が確認されています。

種なしブドウを生産する際のジベレリンによる処理は2回行われ、1回目は花が満開になる前に種なしにするために行われます。2回目は満開後に果実を肥大化するために行われます。ジベレリン液を入れたカップに、一房一房を手作業で浸漬するという大変手間のかかる仕事です。

種なしぶどうの研究は世界に先駆けて日本で始まりました。きっかけは、山梨県の果樹試験場で、デラウェアの粒が密着して裂けてしまうのを防ぐため、軸を伸ばす研究をしていた際にジベレリンを使用した所、偶然、種なしになることが分かったのです。偶然の産物とは言え、その価値にいち早く気付いて実用化にこぎ着けたのは、日本らしい技術開発といえるでしょう。

ジベレリンは農薬登録されており、植物成長調整剤として、種なしぶどうの生産だけでなく、果実の落下防止、成長促進に使われています。



ジベレリンA₃

◇『アクティビティノート』第297号（2021年11月発行）掲載



テアフラビンとテアルビジン ～紅茶の色の秘密～

紅茶にレモンを浮かべると一瞬で色が薄くなります。これは、レモンに含まれるクエン酸の働きで紅茶が酸性に変化するためです。ここまでは、多くの人が知っている事ではないでしょうか。

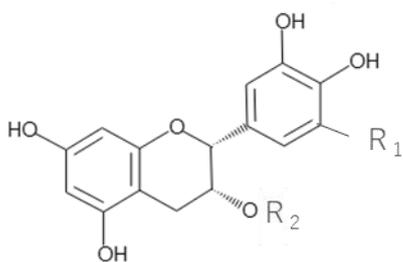
では、紅茶に含まれるどのような成分が係わっているのでしょうか。

紅茶は美しい紅褐色をしています。この色は「テアフラビン」、「テアルビジン」と呼ばれる2種類のポリフェノールによるものです。紅茶の水色（すいしょく＝飲料としての茶の色のこと）はテアフラビンとテアルビジンの量で決まり、テアフラビンが多いと美しい橙赤色に、テアルビジンが多いと褐色が強くなると言われており、テアフラビンが多い紅茶の方が良質とされています。

テアフラビンは酸性になると無色化する特性があり、レモンを浮かべるとテアルビジンの色だけになるため色が薄くなるのです。

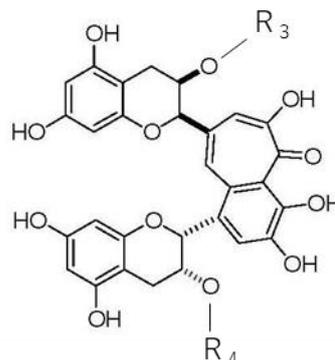


茶カテキンとテアフラビン類の化学構造



茶カテキン類

EC ; $R_1 = H, R_2 = H$
EGC ; $R_1 = OH, R_2 = H$
Ec g ; $R_1 = H, R_2 = galloyl$
EGC g ; $R_1 = OH, R_2 = galloyl$



テアフラビン類

TF1 ; $R_3 = H, R_4 = H$
TF2A ; $R_3 = galloyl, R_4 = H$
TF2B ; $R_3 = H, R_4 = galloyl$
TF3 ; $R_3 = galloyl, R_4 = galloyl$

緑茶も紅茶も元はチャノキの葉です。なのに何故、紅茶だけがテアフラビン、テアルビジンを含有しているのか、その秘密は製造方法の違いにあります。

茶葉にはエピカテキン (EC)、エピガロカテキン (EGC)、エピカテキンガレート (EC g)、エピガロカテキンガレート (EGC g) の4種類のカテキンが含まれますが、これらが茶葉に存在するポリフェノールオキシダーゼという酸化酵素の働きにより、2分子縮合したものがテアフラビンです。また、さらに多くの茶カテキンが複雑に重合するとテアルビジンになります。

緑茶の場合、茶葉を摘むとすぐに「蒸す」あるいは「炒る」作業が入りますが、この工程により酸化酵素が失活し、働かなくなるため茶カテキン同士の反応が起きないのです。

これに対し、紅茶製造は「萎凋 (いちょう)」といって生葉の水分を半分くらい取り除く乾燥工程を経て、「揉捻 (じゅうねん)」という茶葉に撚れを与える工程が入ります。揉捻することで、茶葉の細胞組織を破壊し、葉の中の酸化酵素を含んだ成分を外部に絞り出し、空気に触れさせて酸化発酵を

促しているのです。

因みに、茶カテキンそのものは無色で、緑茶の緑色はクロロフィル(葉緑素)に由来するものです。

茶カテキンもテアフラビン、テアルビジンもポリフェノールの一種で抗酸化作用があり、動脈硬化を抑制するなどして生活習慣病予防に効果があると言われていています。コロナ禍の影響で自宅でのテレワークも増えています。上手にティータイムを取ってリフレッシュしたいものです。

◇『アクティビティノート』第298号（2021年12月発行）掲載

コラム マスクを着ける日常

マスクを着けて過ごすのが普通の生活となって2年近くになりました。以前であれば毎年2月ごろからその年の花粉の飛散量からマスクの準備や花粉対策を始めていたのですが、現在は季節に関わらず一年中マスクのお世話になっています。諸外国ではマスクを着ける習慣が一般的ではないのですが、日本国内では、花粉症対策としてマスクを着けることが習慣化し、抵抗感が低いのかもしれません。2016年の「花粉症患者実態調査」では、スギ花粉症は48.8%の有病率でした。



¹⁾ 日本国内のスギ花粉症については、3月ごろに花を咲かせるスギは日本固有の樹木ですのでスギ花粉症については、日本特有と良いと言われています。海外にはそれぞれの地域ごとの植生によって花粉症の原因となる樹木や草木が変わります。たとえばヨーロッパでは5～7月ごろに花を咲かせるイネ科の植物やシラカバなどの花粉が飛散し、その頃が花粉症の季節となります。アメリカでは8～10月にブタクサの花粉による花粉症が多く発症します。^{2) 3)}

今から約100年前の1918年から3年に渡ってパンデミック（世界的大流行）となったスペイン風邪。当時日本の人口は5500万人でしたが、スペイン風邪に罹った人数は約2380万人で罹者の人口における割合は、約43%にもなりました。死者の数についても約39万人にのぼります。⁴⁾ まだ、ウイルスという概念が無く、病原体がインフルエンザウイルスであることは解明されていませんが、感染した人から咳やくしゃみなどの飛まつが広がり、原因となる「ばい菌」が人から人に移り、感染するということが知られていました。当時の啓発ポスターの標語には、「マスクかけぬ命知らず!」「汽車電車人の中ではマスクせよ」などとマスクを着けることによる感染予防を促す内容が書かれています。



「流行性感冒」 内務省衛生局著（1922.3）より⁵⁾

100年後2019年末から、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックが始まりました。日常生活で使われるマスクに関する感染予防の効果については、様々な解析が行われています。日本が計算速度などで世界最速を維持している「富岳」⁶⁾を用いた飛まつが広がるシミュレーションや各研究機関における素材や形状によるマスクの効果の違いやマスクの顔への装着状態の差などの検証が報告され、改めてマスクの予防効果について結果が公開されています。⁷⁾

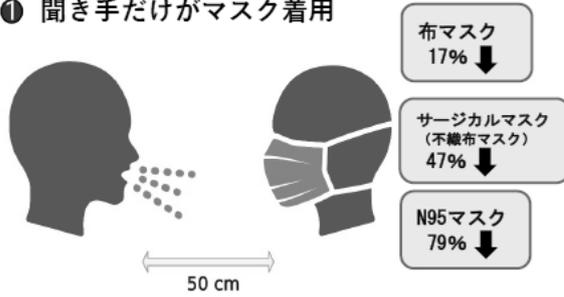
その結果は下記のようにまとめられています

- マスクの素材では、不織布>布>ウレタンの順番に飛散を防ぐこと
- マスクは密着（タイトフィット）させることで効果が高まること
- マスクは会話する双方が装着することで効果が高まること

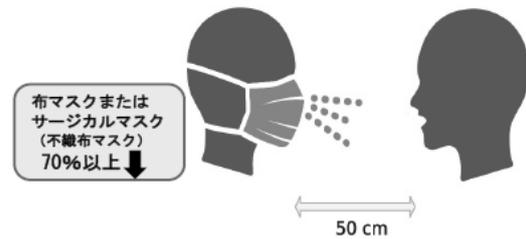
○マスクの効果

東京大学医科学研究所のデータを基に内閣官房作成

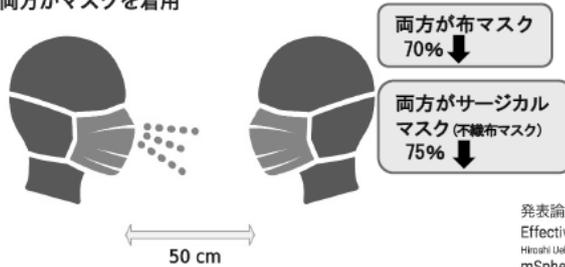
① 聞き手だけがマスク着用



② 話し手だけがマスク着用



③ 両方がマスクを着用



みんながマスクを
することが大切

発表論文
Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2
Hiroshi Imai, Yuki Furusawa, Kiyoko Iwatsuki Horimoto, Masaki Imai, Hiroki Kabata, Hidkazu Nishimura, Yoshihiro Kawaka
mSphere 2020. DOI: 10.1128/mSphere.00637-20

また、すべての人々の必需品となったマスクについては、今年（2021年）の6月にJIS（日本産業規格）、「医療用及び一般用のマスクの性能要件及び試験法」JIS T 9001が定められました。⁸⁾店頭に並んでいるマスクを選ぶ際には、パッケージに下記の内容が記載されています。マスクを購入の際には内容を確認の上、選ばれるとよいでしょう。⁹⁾

日本産業規格 JIS T 9001 一般用マスク 規格適合番号 G					
適合番号発行元: JHPA					
試験項目 規格値	PFE ≥95%	BFE ≥95%	VFE ≥95%	花粉 ≥95%	安全衛生 ・通気性
適合判定	○	○	○	○	○

試験項目表題	試験項目	表記
PFE ≥95%	微小粒子捕集効率	黄砂、PM2.5に対する効果
BFE ≥95%	バクテリア飛まつ捕集効率	細菌飛まつに対する効果
VFE ≥95%	ウイルス飛まつ捕集効率	ウイルス飛まつに対する効果
花粉 ≥95%	花粉粒子捕集率	花粉に対する効果

新型コロナウイルス感染症は、まだどのようになるかわからない状況です。日々の生活の中でできる感染症の予防を継続していきましょう。

- 1) 「花粉症一口メモ2020年版」、東京都健康安全研究センターHP：
https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/allergy/pdf/pri06_3.pdf
- 2) 「花粉症環境保健マニュアル2019」、環境省HP：
https://www.env.go.jp/chemi/anzen/kafun/manual/2019_full.pdf
- 3) 「花粉症Q&A集（平成22年度）」、厚生労働省HP：
<https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/kafun/ippan-qa.html>
- 4) 「流行性感冒」、国立国会図書館デジタルコレクション：
<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/985202>
- 5) 「流行性感冒」内務省衛生局著（1922.3）：

- <https://www.niph.go.jp/toshokan/koten/Statistics/10008882-p.html>
- 6) 「TOP 500」HP：
<https://www.top500.org/>
- 7) 「内閣官房新型コロナウイルス等感染症対策推進室」HP：
<https://corona.go.jp/proposal/>
- 8) 「マスクの日本産業規格(JIS)が制定されました」、経済産業省HP：
<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210616002/20210616002.html>
- 9) JIS T9001 に関する医療用マスク、一般用マスクの表示・広告ガイドライン、一般社団法人 日本衛生材料工業連合会HP：
https://www.jhpia.or.jp/about/jis/img/jis-t-9001_guideline.pdf

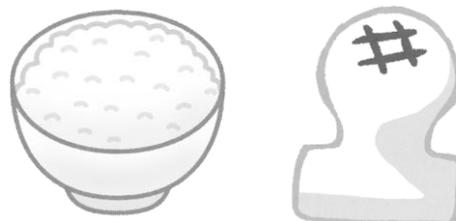
◇『アクティビティノート』第299号（2022年1月発行）掲載



コラム

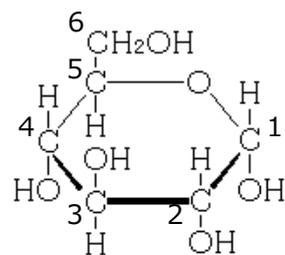
ご飯とお餅 ～アミロースとアミロペクチン～

日本人の主食といえばやはりご飯です。最近は食事の洋食化によって消費量が少なくなったと言われています。そして、年末からお正月にかけてはお餅が食卓にのる機会が増えてきます。どちらもイネ科の植物から得られますが、食べ物としては、大きく異なります。ご飯とお餅の違いを化学的な眼で見てみましょう。



ご飯として食べるイネの品種は、うるち（粳）米で、代表的な品種は有名なコシヒカリです。現在は、品種改良が進んでいて国内の産地ごとに様々な特産米が生まれていて、おいしいご飯が食べられるようになりました。一方、お餅となるイネの品種はもち（糯）米です。お餅を食べる機会はお正月から冬の時期が多いのですが、もともとは季節ごとの節句やお祝い事の際に、昔から食べられてきました。桜の時期に「桜餅」、春と秋のお彼岸に「ぼたもち」と「おはぎ」、端午の節句に「柏餅」などが代表です。¹⁾

ご飯もお餅もデンプンがその主成分となります。植物は太陽の光を使い、水と二酸化炭素から光合成を行ってブドウ糖（ α -グルコース）を作ります。このブドウ糖を実や根にデンプンとして貯蔵しています。ご飯とお餅も稲穂の実にブドウ糖をデンプンとして貯えています。ブドウ糖がグルコシド結合をして長く連なった時のデンプンの種類の違い、すなわちアミロースとアミロペクチンの割合が、お米とお餅の違いになります。



ブドウ糖（ α -グルコース）の構造式

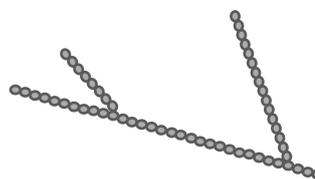
アミロースは、ブドウ糖が1,000個ほどグルコシド結合でつながったものです。その時につながる場所は、図のブドウ糖の構造式で1番のところと隣のブドウ糖の4番のところにつながっています。そのため、アミロースは1本の鎖のような構造になっています。

一方、アミロペクチンは、ブドウ糖が10倍となる10,000個ほどがグルコシド結合でつながっています。そして、アミロースのブドウ糖の1番と4番のつながりに加えて、ブドウ糖の構造式の1番と隣のブドウ糖の6番のところでもグルコシド結合でつながっている部分があり、この枝分かれしたブドウ糖が20個あたりに1つ程度あります。そのためアミロペクチンは、アミロースより大きくて枝分かれをした網目のような構造になっています。



アミロースの模式図

コシヒカリなどのご飯となるうるち米は、品種によって若干の違いがありますが、アミロースとアミロペクチンの割合がほぼ2：8になります。それに対して、お餅いわゆるもち米は、ほぼ100%アミロペクチンとなります。このアミロースとアミロペクチンの構造とその割合の違いがあります。お餅は、もち米を炊きつきあげることで、アミロペクチン同士が絡み合い独特の粘りを持つこととなります。^{1)、2)、3)}



アミロペクチンの模式図

お餅を食べる時は、特に高齢者の方は注意が必要です。毎年、年末からお正月以降では、お餅を食べる機会が増える時期です。消費者庁の報告によると、お餅による窒息死亡事故について年間件数の43%は1月に集中して発生しています。^{4)、5)}



お餅については、事故の多いことからその物性について研究され、お餅の硬さと付着エネルギーの関係が温度の違いで検討した結果が報告されています。お餅を食べる状態を想定した結果によると、50～60℃の器の中の状態から口に入れた直後までは、お餅は軟らかく付着性が小さい状態です。口の中では、外気温や体温などの影響でお餅の温度が40℃程度まで低下すると、硬く付着性も大きくなります。このような温度変化によるお餅の物性の変化によって、飲み込む際に、喉がつまる可能性が高くなると考えられます。⁶⁾

それに加えて、高齢になると、口内や喉の機能にも変化が起き、噛む力や飲み込む力が弱くなります。以下の点に注意してお餅による窒息事故を防ぎましょう。⁵⁾

■お餅を食べる時の注意点■

- ・お餅は、小さく切り、食べやすい大きさにしてください。
- ・お茶や汁物などを飲み、喉を潤してから食べましょう。
(ただし、よく噛まないうちにお茶などで流し込むのは危険です。)
- ・一口の量は無理なく食べられる量にしましょう。
- ・ゆっくりとよく噛んでから飲み込むようにしましょう。
- ・高齢者が餅を食べる際は、周りの方も食事の様子に注意を払い、見守りましょう。

1) 「特集1 おもち(1)(3)」、農林水産省HP :

https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1101/spe1_01.html

https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1101/spe1_03.html

2) 「植物Q&A お米のアミロース含量」、一般社団法人 日本植物生理学会 :

https://jspp.org/hiroba/q_and_a/detail.html?id=3084

3) 「でんぷんの不思議と魅力」、独立行政法人 農畜産業振興機構 :

<https://www.alic.go.jp/starch/japan/wadai/200905-01.html>

4) 「高齢者の事故を防ぐために」、消費者庁 :

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_055/index.html

5) 「年末年始、餅による窒息事故に御注意ください! -加齢に伴い、噛む力や飲み込む力が衰えてきます。小さく切って、少量ずつ食べましょう-」、消費者庁 :

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_046/

6) 厚生労働科学研究補助金 総括研究報告 食品による窒息の現状把握と原因分析研究 :

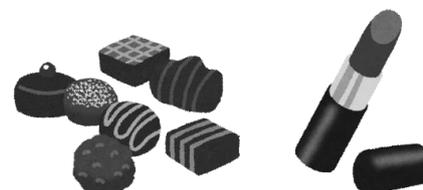
<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/chissoku/dl/02.pdf>

◇『アクティビティノート』第300号（2022年2月発行）掲載



チョコレートと口紅

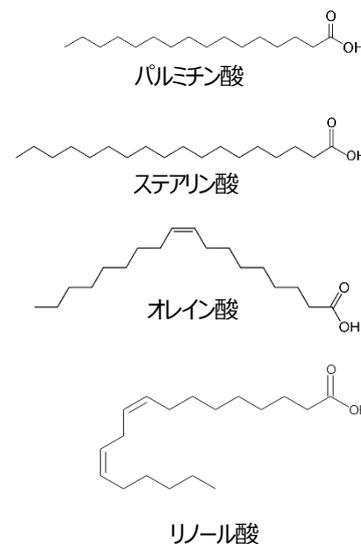
2月14日のバレンタインデーとチョコレートが深く結びついているのは、日本だけのようです。チョコレートを食べると温められてとろけ、甘味とカカオの香りが口の中に広がります。近年、カカオ豆に含まれる成分がヒトの健康に良いとされる効能が注目されていますが、もちろん食べ過ぎはいけません。一方の口紅ですが、こちらもリップスティックと言われるように固体の塊ですが、唇に当てると体温で温められながらスーッと伸びよく広がります。どちらの製品も固体ですが、人の体温によって、液体に変化する性質を利用しています。今回はそのメカニズムを解説します。



チョコレートのくちどけの良さ（ココアバターの融点）

チョコレートの原料であるカカオ豆には、油脂分としてココアバターが含まれていて、常温では淡黄色～白色の塊をしています。そしてカカオ豆の産地や品種で異なりますが、融点は32～36℃で融けます。ココアバターに含まれる油脂分の組成は下記になります。¹⁾

脂肪酸組成（炭素数） / 100 g 中の量（g）			融点（℃）	
飽和脂肪酸	59.7	パルミチン酸 (C ₁₆)	25.4	62.9
		ステアリン酸 (C ₁₈)	33.2	69.3
一価不飽和脂肪酸	32.9	オレイン酸 (C ₁₈)	32.6	13.4
多価不飽和脂肪酸	3.0	リノール酸 (C ₁₈)	2.8	-5.0



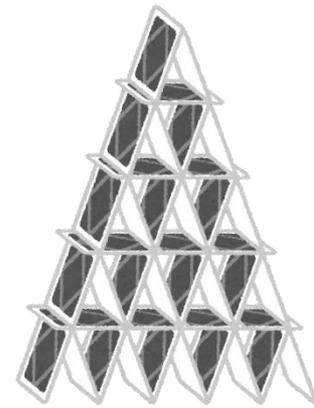
ココアバターの特徴は、炭素数が16個から18個の油脂分が組成の94%以上を占めていることです。飽和脂肪酸は60℃を越える高い融点を示します。これは右の図のように脂肪酸の分子の形が理由です。飽和脂肪酸であるパルミチン酸とステアリン酸は、16個と18個の炭素が連なった鉛筆のような形の分子となります。同じ形の分子が、お互い密に詰まることで融点も高くなります。それに対して不飽和脂肪酸であるオレイン酸とリノール酸は、不飽和と言われているように炭素同士が二重結合になっている部分があります。そこで分子が折れ曲がった形をしているため、分子は密に詰まることができなくなり、融点が低くなります。ココアバターは、互いによく似た炭素数が16個または18個の飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸が均一に混じり合うことで、融点は体温より少し低くなっています。そのために口に入れると、すぐにチョコレートが融けて、口全体に香りと味が広がります。

口紅のぬりごちの良さ（固体ワックスによるカードハウス構造）

口紅にも、チョコレートと同じように体温より低い温度で融ける脂肪酸を使用して、融ける技術が

応用されています。それに加えて口紅には、スティック形状の塊として日常で保管される温度でも融けにくくすることや塗るときにも折れにくくするための工夫がされています。より塊を硬くしながら、一定の力で唇に押し付けると伸びやすくするために、固体ワックスという、より高い融点（約60～80℃程度）をもつ成分を加えています。

口紅を作るときには、どろどろの温度が高い口紅の液体を口紅の型の中に流し込んで形を作ります。冷えて固まるときに、固体ワックスは他の油脂成分とは組成が異なりますので、混じり合うことなく先に固体ワックスが板状に固まり始めます。その時に口紅を急速に冷やすと細かい板状のワックスが一気にたくさんできて、それぞれの板が橋渡しをされ、格子状の隙間がたくさんできます。その隙間に、口紅の他の油脂成分や口紅の色の元となる成分が、その格子の中に閉じ込められる構造となります。この構造がカードハウス構造と呼ばれています。口紅が力を受けて唇の上で広がる時は、細かな格子状になった固体ワックスが、崩れながらスーッと伸びていきます。口紅はカバンの中で持ち運ばれることもあり、強い衝撃にも耐えなければなりません。更に季節の温度変化にも耐えなければなりません。そのために工夫がされています。



カードハウス構造

いずれも人の体温をうまく利用した製品です。それぞれ製品には人を満足させるための工夫があります。チョコレートを食べる時、口紅やリップクリームを使うときに少し考えてみてはいかがでしょうか。

- 1) FoodData Central : cocoa butter、U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE :
<https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/?query=cocoa%20butter>
- 2) 化粧品用語集 口紅、化粧品技術者会 :
https://www.sccj-ifsc.com/library/glossary_detail/444

◇『アクティビティノート』第301号（2022年3月発行）掲載



コラム 思わぬ事故に合わないための10原則

洗剤、化粧品などのトイレタリー製品、接着剤、殺虫剤などの様々な化学製品の事故相談を受けていると、こうしていれば未然に防げたのと思うことがあります。製品の欠陥が原因で損害を被ったケースは避けようがない面がありますが、自身の使い方に問題があったり、その製品に対する知識がなかったことが原因だったり、思い込みや勘違いが原因だったりする事故は、ちょっとした注意で未然に防ぐことができるものです。そこで、“こうしていれば”を集めて「思わぬ事故に合わないための10原則」を作ってみました。



①『警告表示』は絶対に守ること！

製品のパッケージには、その製品を事故無く上手に使うための注意表示が記載されていますが、その中で、守らないと身体・生命の危険を伴う事故に繋がる事柄を、分かりやすく端的に、大きな字で表示したものが『警告表示』です。警告表示には事故の際の危害の大きさにより、危険、警告、注意といった言葉が使われています（危険>警告>注意の順で危害の程度が大きい）。わかりやすい実例としては、塩素系漂白剤やカビ取り剤の「まぜるな危険」表示があります。

②製品を買うとき、使うときは用途を確認する！

すべての製品はある目的を達成するための手段として使われます。したがって用途はおのずと限定されるものです。メーカーはその用途での使用を前提に製品設計を行い、安全性が保たれるようにしています。用途外使用は事故に繋がる恐れがあるだけでなく、メーカーからの補償を受けられないことがあります。インターネット等で個人が、用途外使用を裏ワザとして紹介していることがあります。事故の際に補償してくれる訳ではありません。

③使用量や使用頻度を守る！

製品によっては過剰使用や高頻度使用が事故に繋がる場合があります。製品に記載されている使用量の目安や使用頻度を守って使うようにしましょう。

④異なる製品を同時に使用しない！

異なるタイプの製品を混ぜると、思わぬ事故に繋がる場合があります。例えば、トイレ用洗剤の中には塩素系の洗剤と酸性洗剤がありますが、これらは同時に使用すると有害な塩素ガスが発生する恐れがあります。両者には「まぜるな危険」の表示があり注意喚起されていますが、そもそも異なる製品は同時に使用しないようにしていればトラブルは起こりません。

⑤詰め替え製品は正しく選ぶ！

環境負荷の観点から多くの製品で詰め替え品が販売され、広く普及しています。詰め替え品は形状が似ていることから間違えてしまうことがあり要注意です。シャンプーとコンディショナーのように、同一ブランドで用途が違うものだけでなく、用途、ブランドが異なっても色や形状が似ていることから間違えてしまうこともあります。

⑥専用容器を使う、他の容器に移し替えない！

専用容器はそれぞれの製品の品質を保つように材質や仕様が決められています。例えば、酸性やアルカリ性の洗剤をアルミニウム製の飲料缶に入れるとアルミニウムと反応して水素ガスが発生し容器の内圧が上がって破裂する恐れがあります。塩素系のカビ取り剤などハンドスプレー製品はそれぞれの製品の特性に合わせてスプレー部分が設計されています。専用ではないスプレー部分を使うと泡

状にならず、微細な液滴が飛び散ることがあり危険です。また、製品表示を確認することができなくなるのも好ましくありません。

⑦業務用・プロ用の製品に安易に手を出さない！

ホームセンターやインターネット通販で業務用・プロ用の製品を手に入れることができます。効果が高いだろうと期待して安易に使用すると思わぬ事故に繋がる可能性があります。業務用・プロ用の製品はそれなりの専門知識があることを前提にし、使用方法を守り、場合によっては防護具の使用や使用環境の整備が必要なことがあります。

⑧インターネット通販を利用する際は製品情報、メーカーとその連絡先を確認する！

インターネット通販を利用すれば居ながらにして何でも手に入れることができます。しかし、中には素性が明らかでない製品もあり、実際に様々なトラブルが発生しています。広告文句に惑わされずに、販売サイトの画面上で、使用上の注意や安全性に関連したものなど製品情報がしっかりと掲載されていること、メーカーがきちんと表示されており、製品に関する問い合わせやもしもの際の相談の連絡先が明記されているかを確認しましょう。

⑨子どもや認知症の方に注意する！

自分は注意しても、家族が事故にあうこともあります。特に注意が必要なのは子どもと認知症の方です。子どもの場合、1歳未満の乳幼児の誤飲・誤食には特に気を付けましょう。この時期の子どもはハイハイからやがて歩き出し、活動領域が広がり、手当たり次第に何でも口にに入れてしまいます。誤飲・誤食による急性中毒は、身体の小さな子どもには、少量でも影響を受けやすくなります。

認知症の方が、色々な製品を食品と間違えて誤飲・誤食する事故が増えています。毒性は高くなくても、嘔吐した際に気管から肺に嘔吐物が入ることがあり、誤嚥性肺炎を起こして重篤化することがあります。口に入れてほしくない物は置き場所に注意しましょう。

⑩わからないことはメーカーの相談窓口聞く！

製品のパッケージには、使い方、使用上の注意など、使用に際して必要な情報や、もしもの時の対応についてはだいたい掲載されています。しかし、限られたスペースに詰め込んで書かれているため、字が小さく読みにくいものです。確認したくても読み取れず、緊急を要する事柄は、メーカーの相談窓口聞くようにするとよいでしょう。

どれも実際に起こった事故事例からの教訓です。日々の生活で活用して頂ければ幸いです。

◇ 『アクティビティノート』第302号（2022年4月発行）掲載



身の周りの放射性物質と放射線

東日本大震災から11年が過ぎ、福島県の原子力発電所で大きな事故もありました。そこで、改めて放射性物質・放射線の基礎について整理してみました。¹⁾

身の周りで使われる放射線

放射線は現在様々な分野に利用されています。医療分野ではX線を使った胸部透過写真やCT検査による立体透過画像が有名です。また、放射線が高いエネルギーを持つことから特定の組織（がん組織など）に照射して取り除くことにも使われています。工業分野でも放射線が物質を透過する性質を利用して、非破壊で製品内部を検査することができます。



また、年代測定も有名です。地球の表面には宇宙線などの影響で炭素の放射性同位体である ^{14}C が、常に一定量（ $1.2 \times 10^{-10}\%$ ）存在しています。生物が活着している間は常に周囲から炭素を取り入れていますので、環境に含まれる放射性同位体 ^{14}C の含まれる割合は同じになります。ところが、活動が停止する（死んでしまう）と新たに取り入れなくなります。放射性同位体 ^{14}C は5,730年が半減期で崩壊をしますが、炭素中の放射性同位体 ^{14}C の量を測定することで活動が停止した年代を推定することができます。

放射線の種類

一般に放射線と言われる場合は、物質を構成する原子に直接電離作用を与える電離放射線を示します。放射線は高いエネルギーを持ち次のような種類があります。

○ α （アルファ）線

^{238}U （ウラン）、 ^{226}Ra （ラジウム）、 ^{210}Po （ポロニウム）などの不安定な原子核から α 崩壊により陽子2個と中性子2個からなるヘリウム核が高いエネルギーで飛び出してきたものです。

○ β （ベータ）線

^3H （トリチウム）、 ^{14}C （炭素）、 ^{90}Sr （ストロンチウム）、 ^{131}I （ヨウ素）、 ^{137}Cs （セシウム）などの不安定な原子核から β 崩壊により電子などが高いエネルギーで飛び出してきたものです。

○ γ （ガンマ）線

^{40}K （カリウム）、 ^{131}I （ヨウ素）、 ^{137}Cs （セシウム）などの不安定な原子核から β 崩壊と共に γ 崩壊により高いエネルギーを持つ電磁波が飛び出してきたものです。

○中性子線

^{235}U （ウラン）などの不安定な原子核が核分裂する際に高いエネルギーを持つ中性子が飛び出してきたものです。

○X線

原子核から放出されるのではなく取り囲む電子軌道から放出される高いエネルギーを持つ電磁波が飛び出したものです。電子軌道を変化させる出力を切れば放射線を止めることができます。

放射性物質は原子核が不安定なため、余分なエネルギーを放射線として出して安定な状態に変わります。その時、1秒当たり1個の原子核が変化する量が1Bq（ベクレル）です。原子核の違いによって安定性や放射線の種類や強さが変わります。また、放射線種類によって体への影響も大きく異なります。 α 線は薄い紙でも遮ることができますが、放射性物質と直接接触していると大きな影響を受けます。 β 線は遮蔽するのに薄い金属板で遮ることができますが、 γ 線は厚い鉛板でないと遮ることができません。また、原子核の種類によって同じ β 線や γ 線でも、更にX線では出力によってエネルギーの大きさに違いがあるので、人への影響は別の数値、被ばく量で評価しています。

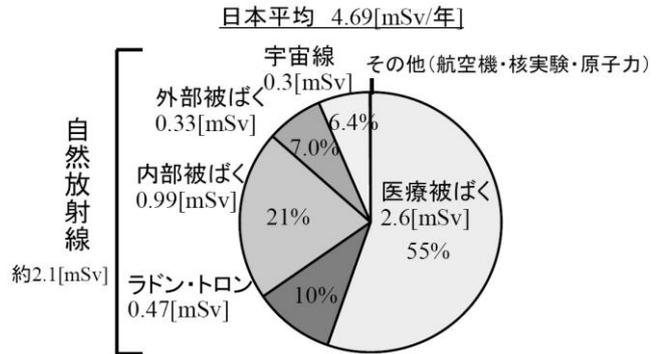
放射線を浴びること（内部被ばくと外部被ばく）

放射性物質による放射線の影響は様々です。体の中に取り込まれた放射性物質から出た放射線が体に与える影響は「内部被ばく」といいます。一方、体の外にある放射性物質から出た放射線が体に与える影響は「外部被ばく」といいます。

内部被ばくについては、体の臓器によって体の中に放射性物質が入る経路、留まる時間、臓器に与える影響が異なりますが、放射線の影響としては同じこととなります。日本では飲み水や食品において放射性物質の量は厳しく管理されています。

外部被ばくは、主に透過性の高いγ線やX線による被ばくです。身の周りの様々なものに放射性物質は微量ながら含まれており、そこから放射線を受けています。宇宙からも宇宙線としてγ線に相当する放射線が常に降り注いでいます。また、体の健康を維持する診断のために、X線による撮影などによっても被ばくをしています。

放射線の体に与える影響については、Sv（シーベルト）と呼ばれる被ばく量で評価しています。内部や外部に関わらず人が被ばくした量をそれぞれ足し合わせて、全部でどの位被ばくをしたか量で評価します。放射線は原子に作用しますが、その結果は構成する分子、人の臓器の働きだけでなく、遺伝情報にも及び、がんの誘発や遺伝子の異常など様々な機能に影響が表れます。これまでの放射線の人体に対する影響の検討から 100mSv を越えると人体に影響を与えることを否定できないとされています。



原子力安全研究会：生活環境放射線（国民線量の算定）

第3版；2020年

2020年の日本の放射線被ばく線量が報告されています。平均で4.69mSVとなり、医療被ばくが全体の55%となっています。それに対して自然放射線は2.1mSVとなっています。海外では地表からの放射線の高い地域（インド：ケララ、イラン：ラムサール）があり、4～7mSVになります。

様々な公的機関から放射性物質や放射線に関する啓発資料が公開されていますので、一度目を通してはいかがでしょうか。

1) 放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料（平成28年度版）、環境省：

<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/h28kisoshiryo/h28kisoshiryohtml.html>

3. 7 主な製品分野別裁判外紛争処理機関・相談機関

機関名・所在地	電話番号	対象製品
	受付時間 (土・日・祝日を除く)	
医薬品PLセンター 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-7-2 MF PR 日本橋本町ビル3階	0120-876-532 (フリーダイヤル) 9:30~16:30 (12:00~13:00を除く) 月・水・金のみ	医薬品 (医薬部外品を含む)
化学製品PL相談センター 〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1 住友六甲ビル7階 (一社)日本化学工業協会内	0120-886-931 (フリーダイヤル) 9:30~16:00	化学製品 (食品は除く。医薬品、化粧品、塗料、 建材は別に該当する機関がある)
ガス石油機器PLセンター 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-5-12 北大手町スクエア3階	0120-335-500 (フリーダイヤル) 10:00~16:00 (12:00~13:00を除く)	ガス・石油機器
家電製品PLセンター 〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-7-1 霞が関東急ビル5階	0120-551-110 (フリーダイヤル) 9:30~17:00	家電製品
玩具PLセンター 〒130-8611 東京都墨田区東駒形4-22-4 日本文化用品安全試験所ビル5階 (一社)日本玩具協会内	0120-152-117 (フリーダイヤル) 9:00~17:00 (12:00~13:00を除く)	玩具
建材PL相談室 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-17-8 浜町平和ビル5階 (一社)日本建材・住宅設備産業協会内	03-5640-0902 10:00~17:00	建材
(公財)自動車製造物責任相談センター 〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル18階(日比谷シティ)	0120-028-222 (フリーダイヤル) 9:30~17:00 (12:00~13:00を除く)	自動車 (二輪自動車、部品・用品も含む)
住宅部品PL室 〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-7 九段センタービル3階 (公財)住宅リフォーム・紛争処理 支 援センター内	住宅リフォーム・紛争処 理支援センター ナビダイヤル: 0570-016-100 10:00~17:00	住宅部品 (ドア、キッチンシステム、浴室ユニッ ト、サッシ、建材等)
消費生活用製品PLセンター 〒110-0012 東京都台東区竜泉2-20-2 ミサワホームズ三ノ輪2階 (一財)製品安全協会内	0120-11-5457 (フリーダイヤル) 10:00~16:00 (12:00~13:00を除く)	消費生活用製品 (乳幼児用品、家具・家庭・台所製品、 スポーツ・レジャー用品、福祉用品、自 転車、ライター等)
生活用品PLセンター 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2-15-2 松島ビル4階 (一財)生活用品振興センター内	0120-090-671 (フリーダイヤル) 10:00~16:00 水曜日のみ	生活用品 (家具、硝子製品、食卓・台所製品、プ ラスチック製品、玩具、釣具、運道具、 装身具、靴、楽器等)
日本化粧品工業連合会 PL相談室 〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-1-5 メトロシティ神谷町6階	0120-353-532 (フリーダイヤル) 9:30~16:00 (12:00~13:00を除く) 月、水、金のみ	化粧品 (薬用化粧品、育毛剤、除毛剤、てんか 粉剤、腋臭防止剤などの医薬部外品を含 む)
プレジャーボート製品相談室 〒104-0028 東京都中央区八重洲2-10-12 国際興業第二ビル4階 (一社)日本マリン事業協会内	0120-356-441 (フリーダイヤル) 10:00~17:00 (12:00~13:00を除く)	プレジャーボート及びその関連製品 (モーターボート、ヨット、パーソナル ウォータークラフト、船外機(機関)、航 海機器、ディーゼルエンジン(機関))

日本塗料工業会 PL相談室 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 3-12-8 東京塗料会館 1階 (一社) 日本塗料工業会内	03-3443-2074 ----- 9:00~17:00 (12:00~13:00を除く)	塗料
防災製品PLセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-7-1 ランディック第2新橋ビル 3階	0120-553-119 (フリーダイヤル) ----- 9:00~17:00 (12:00~13:00を除く)	防災製品 (消火器、スプリンクラー設備、自動火災報知設備等の消防用設備・機器、防災物品・製品、消防用服装装備品、危険物容器、ガソリン計量機等)

お知らせ

◇ インターネットホームページの紹介 (<https://www.nikkakyo.org/plcenter/>)

化学製品PL相談センターでは、下記の資料をインターネットホームページで公開しています。

- ・ 『アクティビティノート』
毎月の受付相談事例を中心にまとめた、月次活動報告書です。(毎月10日頃に発行)
- ・ 『化学製品による事故を防ぐために』
『アクティビティノート』連載シリーズの「ちょっと注目～毎月の相談事例から～」より、特に化学製品による事故を防ぐために参考になると思われる記事を集めました。
- ・ 『家庭の化学』
身近な暮らしの中で感じる素朴な疑問などを化学の視点で解説しています。
- ・ 『Livingの化学』
普段の生活の中でちょっと参考になる化学製品の使い方を紹介しています。
- ・ 『“おもしろ化学”の豆知識』
あまり役には立たないけれど、「へえ」と思う雑学集です。
- ・ 『気をつけよう暮らしの事故Ⅰ』
生活に密着した事例から事故の未然防止につながる注意点をまとめました。(そのⅠ)
- ・ 『気をつけよう暮らしの事故Ⅱ』
生活に密着した事例から事故の未然防止につながる注意点をまとめました。(そのⅡ)

◇ 化学製品PL相談センターニュースメールメンバー登録受け付け中！

『アクティビティノート』等の資料の発行など、当センターの最新情報を随時お知らせするインターネットメールサービスです。

- ・ 人数や資格の制限はありません。(誰でも登録できます。)
- ・ 費用は無料です。(インターネット通信費・接続費は各自でご負担ください。)
- ・ お申し込みはE-mail(PL@jcia-net.or.jp)で。
(件名に「ニュースメールメンバー登録」とご記入ください。)
- ① ご氏名(フリガナ) ② お勤め先(フリガナ) ③ ご所属・お役職・ご担当など
- ④ ご連絡先(勤務先か自宅かを明記)の住所・TEL・E-mailアドレス
※ ご連絡頂きました個人情報は、当センターのプライバシーポリシーに則り適正に管理いたします。
- ・ お申込み後10日以内に手続き完了メールをお送りします。

- ※ 本報告書はホームページ(URLは下記ご参照)からダウンロードして頂くこともできます。
- ※ 記載内容の転載につきましては、あらかじめ下記までお問い合わせください。

化学製品P L相談センター
2021 年度活動報告書

2022年6月

編集・発行:化学製品P L相談センター

〒104-0033

東京都中央区新川1-4-1 住友不動産六甲ビル7階

TEL. 03(3297)2602 FAX. 03(3297)2604

<https://www.nikkakyo.org/plcenter/>

本報告書に掲載した内容の無断転載を固く禁じます。